

2ej

3

Cd. Universitaria, Otoño 1986.
Fac. de Arquitectura-Autogobierno



ESTUDIO URBANO Y COOPERATIVA DE PRODUCCION

en Coajomulco, Morelos.

T. Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

CAPITULO I introducción

- presentación
- objetivos
- introducción
- ubicación de la zona de estudio..... a1,a2,a3

CAPITULO II aspectos físicos

- introducción
- topografía - hidrología
- usos del suelo
- edafología
- geología
- uso potencial del suelo
- análisis de pendientes
- matriz de interacción..... b1
- propuesta de usos del suelo

CAPITULO III aspectos socio-económicos y estruc. urbana

- introducción
- aspectos socio-económicos..... c1,c2,c3
- estructura urbana
- crecimiento urbano
- usos del suelo
- suelo urbano
- categoría y calidad de vivienda
- vialidad..... c4
- transporte
- infraestructura
- equipamiento..... c5,c6
- análisis de problemática urbana..... c7,c8,c9,c10
y propuestas
- propuestas de desarrollo urbano
- propuestas de usos del suelo
- acciones - fundamentos..... c11,c12,c13

CAPITULO IV

Cooperativa de Producción en Coajomulco, Mor.

- planteamiento del problema
- enfoque del problema
- cooperativas
- descripción del proyecto
- análisis comparativo d1
- programa arquitectónico d2, d3, d4, d5
- diagrama de funcionamiento... d6
- zonificación d7
- análisis de forma d8
- ubicación del Terreno
- planta de conjunto
- planta arquitectónica de conjunto
- plano de trazo y nivelación
- planta de cimentación
- corte longitudinal y transversal
- plano estructural de vías
- plano de colocación de tableros
- plano de colocación de tejas
- plano de detalles (corte por fachada)
- área de exhibición y venta de flores
- área de confección y venta de muebles de madera
- plano de administración
- área de elaboración y venta de productos de frutas
- plano de sanitarios
- área de elaboración y venta de antojitos
- plano de detalles arquitectónicos
- plano de instalaciones eléctricas
- plano de instalaciones hidráulicas
- isométrico
- plano de instalaciones sanitarias
- plano de acabados
- serie fotográfica - perspectiva
- bibliografía



" Hay hombres que luchan un día,
y son buenos
Hay otros que luchan un año,
y son mejotes
Hay quienes luchan muchos años,
y son muy buenos
Pero hay los que luchan toda la vida,
esos son los imprescindibles "

Bertol Bretch
"Oda a Lenin".

CAPITULO I

INTRODUCCION

PRESEN TACION

- Al comenzar el Seminario de tesis, se analizaron los objetivos fundamentales que nos servirían para definir el Tema de nuestro estudio a realizar, planteados en la facultad de Arquitectura - Autogobierno, siendo éstos la respuesta a una demanda real, que dicha demanda provenga de una colectividad y que esté encauzada a las clases populares.
- Teniendo como base estos elementos y manifestando nuestra preocupación por la depauperización que sufren las comunidades rurales en nuestro país, se decidió enfocar nuestro estudio hacia una comunidad que contara con estas características para poder proporcionar alternativas factibles para su desarrollo, basadas en un estudio físico, socio-urbano y arquitectónico.
- Tomando en cuenta los recursos humanos y económicos con los que se contaban y conociendo las políticas de desarrollo urbano-turístico del gobierno del Estado de Morelos, como es el impulsar a todas las poblaciones localizadas cerca de la autopista México - Cuernavaca - Acaapulco, como puntos de atracción turística, decidimos enfocarnos al poblado de Coahuimulco, por ser la próxima población a desarrollar con esta política y así ratificar o descartar las alternativas propuestas por parte del gobierno y enunciar aquellas que respaldadas bajo un estudio respondieran realmente a la problemática de la comunidad.

OBJETIVOS

- Particulares
- Observar las políticas del Estado sobre la situación existente en coahuila, mediante un estudio detectar y llegar a conclusiones que realmente ayuden a resolver el actual estado económico de la población, utilizando los conocimientos adquiridos en el plano urbano-arquitectónico a través de la carrera.
- Se plantea aplicar los conocimientos adquiridos en las áreas de Teoría, Técnica, Diseño y Extensión Universitaria, para dar respuesta factible a las demandas observadas.
- Se aplicarán métodos constructivos acordes a los requerimientos espaciales, retomando y mejorando los ya existentes en el lugar.
- Lograr una arquitectura económica y funcional, sin olvidar elementos estéticos, contemplando la tipología del poblado, pero aportando nuevos elementos para su mejoramiento.
- Conseguir una verdadera vinculación estudiante-comunidad que nos permita el intercambio de experiencias, observando su desenvolvimiento social, para abordar más directamente la demanda planteada por ellos, para así obtener un conocimiento real de la problemática rural nacional.
- De la comunidad
- Contar con un elemento de estudio que fundamente las demandas prioritarias de la comunidad ante las autoridades municipales y estatales.
- Detectar otras posibilidades para aumentar sus ingresos económicos, tendientes a elevar su nivel de vida actual.
- Tener un elemento de consulta para la localización de zonas aptas para asentamientos urbanos, así como una constancia de su problemática para poder priorizar las acciones a realizar para el mejoramiento de su comunidad.
- Del estudio en sí
- Definir las zonas aptas para nuevos asentamientos urbanos y usos del suelo, así como las necesidades prioritarias de infraestructura, vivienda, equipamiento y estructura vial del poblado.
- Encontrar instancias financieras y legales para la concretización de propuestas de equipamiento, vivienda, etc.
- Desarrollar criterios de servicios urbanos indispensables, tales como abastecimiento de agua, energía eléctrica, etc.
- Desarrollar un elemento arquitectónico, que sirva para dar respuesta a las demandas de la población que a través de un estudio previo, quede demostrada su trascendencia para la comunidad.

INTRO DUCCION

- Actualmente, las comunidades rurales en México, se encuentran en un estado de atraso tecnológico a consecuencia de la falta de atención que sufren por parte de los gobiernos federal y estatal, al no brindarles el impulso técnico adecuado a sus necesidades, así como un apoyo económico para lograr un desarrollo socio-económico y cultural de la población, que les permita elevar su nivel de vida actual y no quedar se en un atraso que los obligue a sustituir su lugar de origen por otros centros de población más desarrollados.

- Estas características no pasan por alto al poblado de Coajomulco, comunidad dedicada a la agricultura de temporal, que al no ver cubiertas sus necesidades en ciertas épocas del año, se ven obligados a abandonar su población temporal o definitivamente, para vender su fuerza de trabajo, lo que origina la transformación de su actividad primaria por otra que los convierta en subempleados o desempleados, pauperizando su condición original.

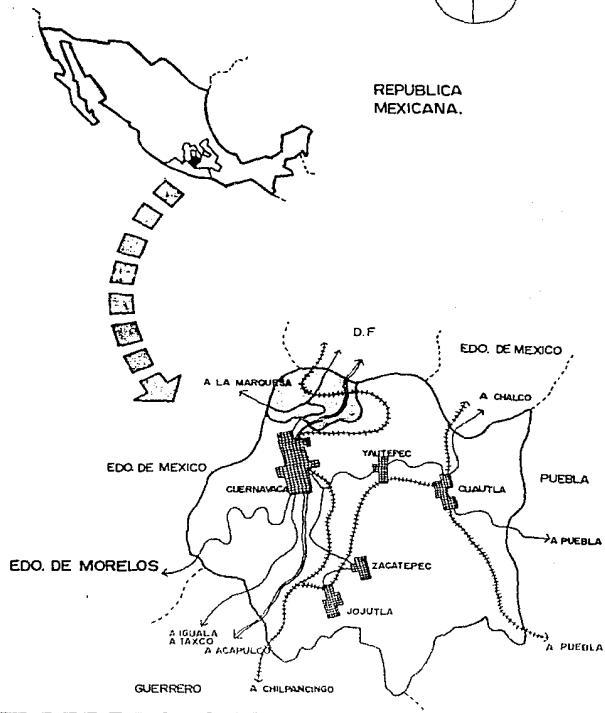
- Es bien conocida por el régimen esta problemática por lo que se plantean "políticas" para desarrollar programas de inversión que a mediano plazo puedan operar como contenedores de la población ocupando su mano de obra pero en condiciones de explotación para beneficio de intereses particulares.

- Por lo tanto, este estudio revisará las "políticas de desarrollo" que serán aplicadas en el poblado de Coajomulco por parte del Estado y ratificará o descartará dichas acciones, demostrando bajo un estudio su operabilidad o invalidez por ser o no afines a las necesidades reales de la población.

**UBICACION
DE LA ZONA
DE ESTUDIO**



REPUBLICA
MEXICANA.



- El Estado de Morelos, forma parte de la Meseta central, limita al norte con el Distrito Federal, y Estado de México; al sur con Puebla y Guerrero; al este con Puebla y al oeste con el Estado de México y Guerrero. Es uno de los estados más pequeños del país (25% de la superficie Nacional).

- Morelos se divide en 33 municipios y sus principales ciudades son Cuernavaca -su capital- y Cuautla.

- Es un estado principalmente agrícola por sus tierras ricas y buen clima. Se cultiva en orden de importancia; higo, jitomate, caña de azúcar, arroz, frijol, cebolla, sorgo, cacahuete, flores, mango, limón, aguacate y durazno.

- Su importancia a nivel nacional es fundamentalmente agrícola y turística. Es el primer productor de higo en el país, tiene el 5to. lugar como productor de caña de azúcar, aporta un 15% de cebolla de exportación y el 13.8% de jitomate que se consume en el país.

- También tiene potencial silvícola, en especies de Pino, Encino y Oyamel. La ganadería es pobre por falta de forraje y baja calidad genética. La pesca es casi nula y sólo se da en algunas lagunas.

- Es el último productor minero del País.

- A nivel turístico se ha convertido en un punto de atracción para los capitalinos, registra un elevado turismo, del cual el 6% es extranjero (en Acapulco es el 30%), puesto que tiene atractivos culturales, arqueológicos, aguas de manantial y buen clima.

- En cuanto a industria; surge un desarrollo a partir de 1965 con la creación de CIVAC (Ciudad industrial del valle de Cuernavaca) que cuenta con industrias como NISSAN, SYNTEX, etc., que dan empleo a miles de morelenses.

- La migración principal proviene de Guerrero (57%) y se emigra al D.F (43%) y Edo. de México.



Plano de
localización
del estado de

M
O
R
E
L
O
S

al



Plano de localización del mnp. de

HUITZILAC

2

- El municipio de Huitzilac, es uno de los 33 municipios del Edo. de Morelos y se encuentra localizado en la porción nor-oeste. Sus límites son: al norte con el D.F., al sur con el municipio de Cuernavaca, al este con el municipio de Tepoztlán y al oeste con el Edo. de México.

- Sus principales localidades son: Huitzilac (la cabecera del municipio), Tres Marias, Coajomulco y Fierro del Toro.

- Sus vías de comunicación son: la autopista México-Cuernavaca-Acapulco, la carretera Federal México-Cuernavaca y la vía férrea México-Cuernavaca-Balsas.

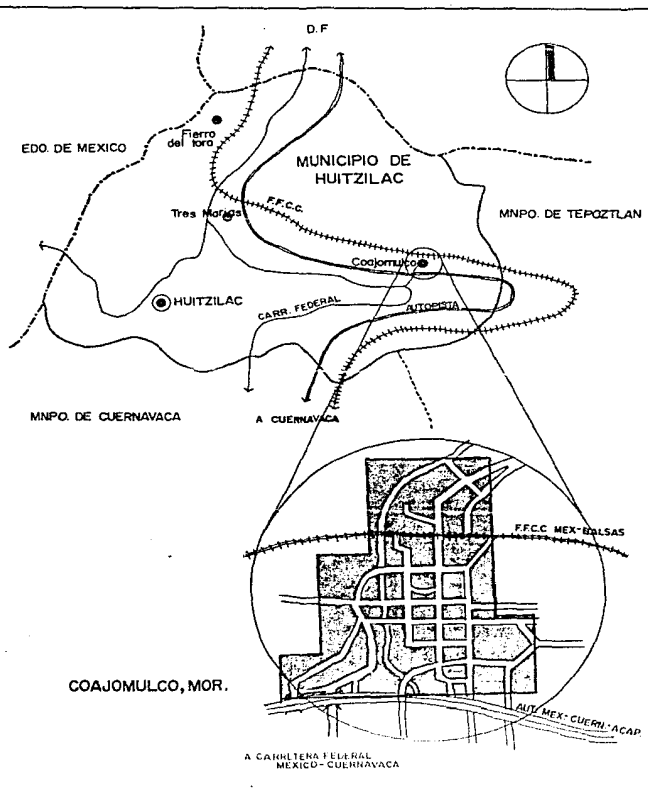
- Su topografía es semiplana (59%) y accidentada (35%), tiene un clima sub-húmedo.

- Su principal actividad es la agricultura de temporal de medía y baja productividad, y se cultiva el maíz, la papa, avena forrajera y haba.

- También existe actividad forestal, lo que ha provocado sobreexplotación de especies.

- La tenencia de la tierra es totalmente de prop. comunal.

- En el mpo. de Huitzilac, se encuentra localizado nuestra zona de estudio: Coajomulco.



COAJOMULCO, MOR.

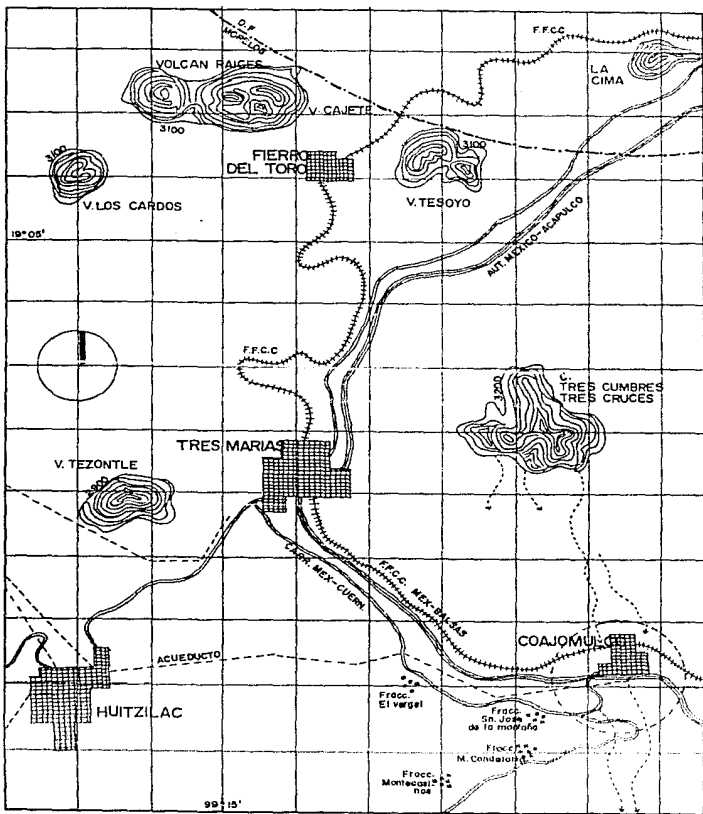
A CARRETERA FEDERAL
MEXICO-CUERNAVACA



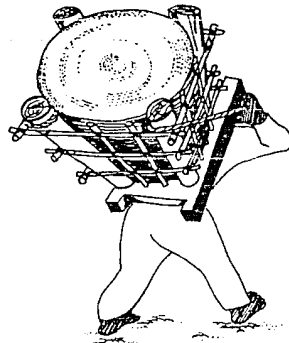
Plano de:
situación

REGIONAL

ab



- El poblado de Coajomulco se encuentra comunicado con la cabecera municipal (Huitzilac) a una distancia de 8 km. y mantiene con esta localidad una dependencia jurídica.
- Se comunica con la población de 3 Marias por la misma carretera a una distancia de 4 kilómetros, manteniendo una relación de abasto, salud y educación.
- Cuernavaca se encuentra a 14 kilómetros de Coajomulco por medio de la carretera Federal México-Cuernavaca y su relación es de comercio, venta de tierra, tejocote, manzana, maderera, etc.)
- Cercanos a Coajomulco se localizan varios fraccionamientos que no guardan ninguna relación con el poblado, pues son de propiedad privada y uso vacacional.
- El relieve topográfico de mayor altura es el cerro de tres cumbres o tres cruces, con 3.200m. SNM. y existe un acueducto que abastece de agua a Coajomulco, proveniente del manantial de Huayapán.
- La población actual de Coajomulco (1984) es de 1165 hab. por lo que ocupa el 3er. lugar en población del municipio, tres Marias ocupa el 1er lugar con 3.746 hab5.
- El único acceso vehicular con el que cuenta es a través del entronque con la carretera Federal México-Cuernavaca. El Ferrocarril México-Balsas atraviesa la parte norte del poblado pero no cuenta con una estación, siendo la más próxima la localizada en Tres Marias. Además es atravesado por la autopista México-Cuernavaca, contando solo con acceso peatonal a partir de ésta.



" Hay que rescatar la artesanía
el trabajo manual, sin por ello
despreciar las ventajas de la
tecnología actual "

Walter Gropius

CAPITULO II

**ASPECTOS
FISICOS**

INTRO DUCCION

- El siguiente estudio tiene como objetivo el análisis del medio natural, así como señalar las zonas óptimas para la ubicación de nuevos asentamientos humanos en el poblado de Coajomulco y evitar así el crecimiento desorganizado y sin fundamentos por parte de la población en un futuro.

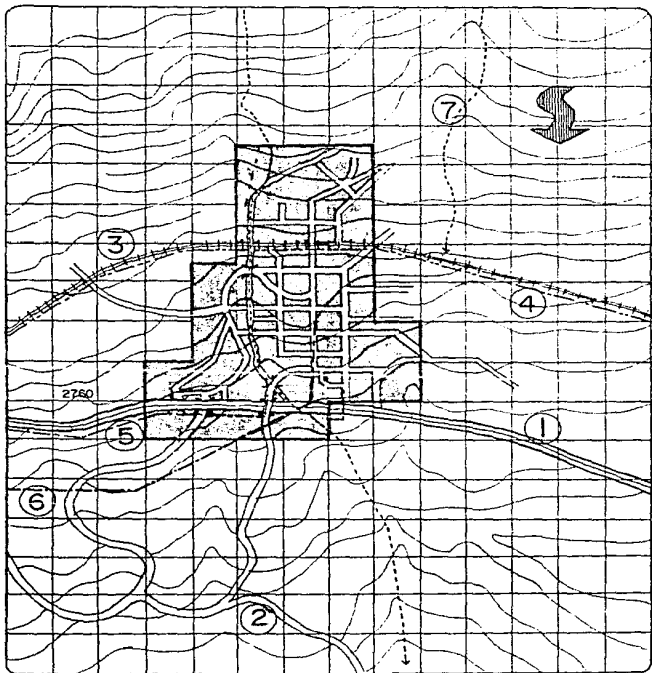
- Los aspectos que se tomarán en cuenta son:
el Topográfico; que nos servirá para conocer las diferentes inclinaciones del suelo y poder identificar su uso adecuado (agrícola, habitacional, de preservación, etc.),
el hidrológico; que nos ayudará a localizar los cuerpos de agua superficiales o subterráneos existentes en la región para su mejor aprovechamiento.

Uso del suelo; que nos permitirá identificar las diversas actividades a las que se destinarán los suelos en Coajomulco y así determinar su correcto uso.

Edafología; nos sirve para conocer el tipo y profundidad del suelo y así indicar las medidas para su conservación y aprovechamiento.

Geología; mediante este estudio conoceremos el subsuelo; su resistencia y profundidad del nivel de agua; para determinar su factibilidad o restricción en la construcción.

Uso potencial del suelo- nos servirá de guía para la determinación del uso óptimo del suelo, conociendo todas sus características.



- Simbología -



- mancha urbana,
zona de estudio.



- curvas de nivel
A cada 10 mts.



- vientos dominantes,
de norte a sur.



①

- autopista
México-Cuern-Acap.



②

- carretera federal Mex-cuern.
único acceso vehicular a Coajomulco



③

- vía F.F.C.C. México-Balsas



④

- Línea de Teléfono y
telegrafo



⑤

- Línea de Energía Eléctrica



⑥

- Acueducto procedente
del manantial de Huayapán



⑦

- escurrimientos

Clima - tiene un clima subhúmedo, con heladas en In-
vierno y lluvias en Verano.

Fauna - su fauna está compuesta de pequeñas especies
como el conejo, la ardilla y la víbora de cascabel.

Flora - tiene una vegetación boscosa, con especies
como el Pino y Oyamel, además de diferentes es-
pecies de flores y árboles frutales.



Plano de:
e

T H
O I
P D
O R
G O
R L
A O
F G.

taller uno

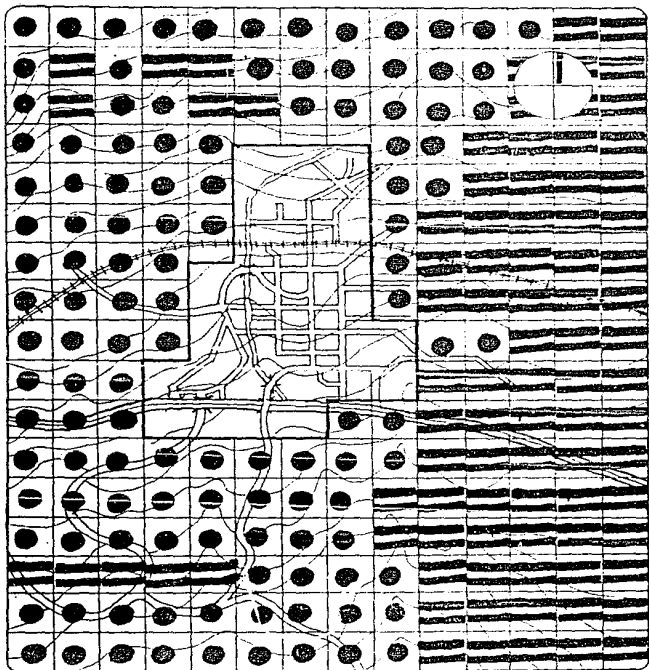


COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



Uso agrícola de Temporal
permanente anual.
Se cultiva la avena forrajera,
y en menor medida la papa
hortalizas y frutas.



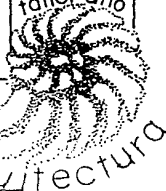
Uso forestal.
Bosque natural con coníferas
y latifoliadas, prevalece el pino
y el encino.
Se extrae madera para leña
y carbón y otros usos, se reco
mienda la reforestación.



Plano de:

U S
O S
E L
E L
O L

taller uno

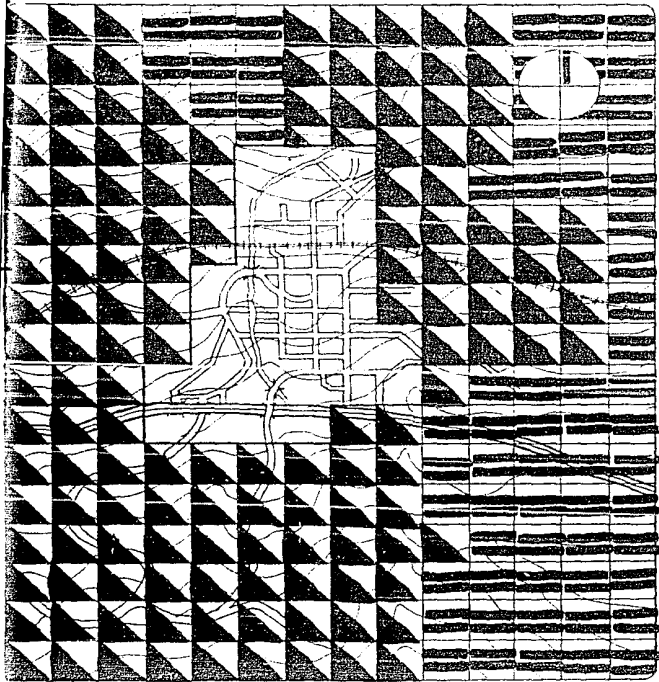


COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



Características



- Andosol hómico, derivado de ceniza volcánica, con susceptibilidad a la erosión y fijación de fósforo. Capa superficial rica en materia orgánica. Estructura limosa.



- Litosol, suelo con profundidad de 10 cm. hasta la roca pueden ser fértiles o infértiles argenosos o arcillosos y tener erosión moderada o alta.

Uso recomendable

- Para explotación forestal y ganadería restringida, bajo el uso de fertilizantes.

- Depende de la vegetación que tenga; si es bosque o selva su uso es forestal y si tiene pastizales o matorrales su uso es de agricultura, condicionada a la existencia de agua o al pastoreo.



Plano de:

EG
DI
AA
FO
LO

taller uno

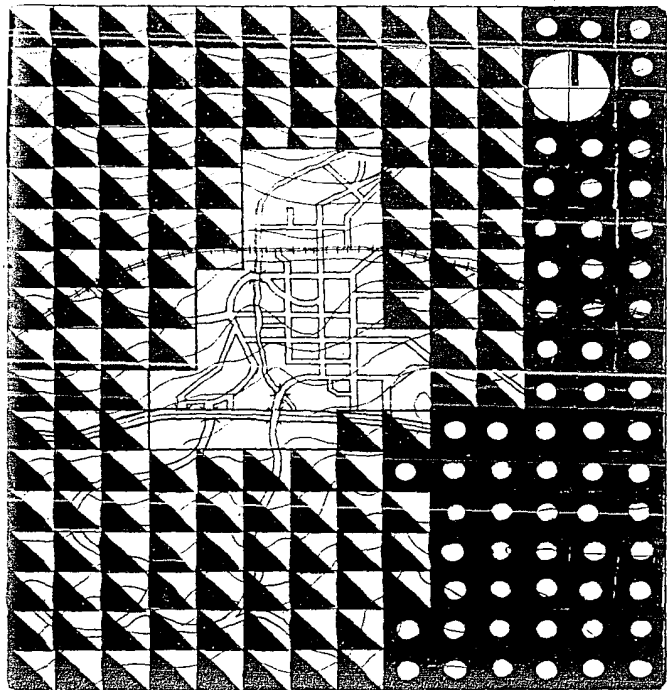


arquitectura

COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.



Clasificación-



- Roca ígnea, tipo extrusiva básica (roca volcánica no alcalina)



- Roca ígnea tipo brecha volcánica

Uso recomendable-

- Mediana y alta densidad de construcción y extracción de materiales de construcción.

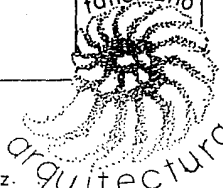
- Subsuelo resistente, por lo que permite una fácil cimentación, es duro, drenaje difícil por excavación.



Plano de:

G
E
O
L
O
G
I
A

taller uno



COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

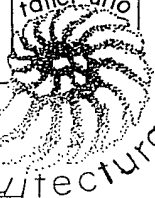
arquitectura



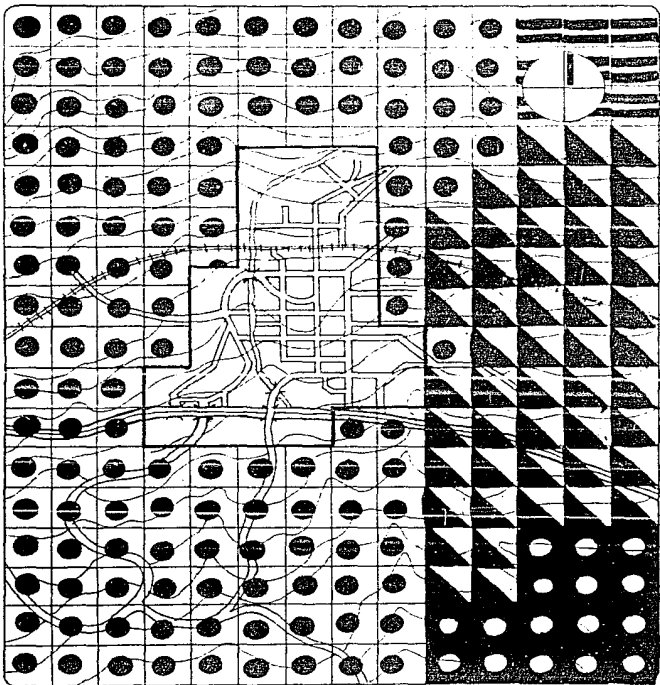
Plano de:
uso

P
O
T
E
L
E
S
U
E
L
O
S
A
L
O
S
C
I
E
N
T
I
F
I
C
I
O
S

taller uno



arquitectura



-Suelo de 5ta. clase por acidez y fijación de Fósforo, malo para la agricultura y bueno para una práticamente intensa (pastos).
-Suelo de 4ta. clase por pendiente del terreno
-Suelo de 2da. clase por deficiencia de agua



-Suelo de 6ta. clase por profundidad efectiva del suelo y obstrucciones, práticamente limitada.
-Suelo de 5ta. clase por acidez y fijación de Fósforo, bueno para práticamente intensa.



-Suelo de 7ma. clase por profundidad efectiva del suelo y obstrucción, práticamente limitada
-Suelo de 5ta. clase por acidez y fijación de Fósforo, bueno para práticamente intensa.



-Suelo de 7ma. clase por profundidad efectiva del suelo y obstrucciones, práticamente limitada
-Suelo de 5ta. clase por pendiente del terreno y fijación de Fósforo, bueno para práticamente intensa.

* obstrucción - piedra o roca que impide labores agrícolas.

COAJOMULCO, mor.

UNAM
Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

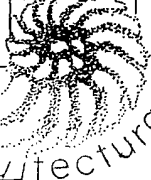


Plano de:

AP
NE
P
AL
D
I
S
S
I
N
E
S

de

taller 100



Características



- Terreno sensiblemente plano, con ventilación y asoleamiento regular, se pueden producir estanqueamientos de agua.



- Pendiente adecuada, buena para el drenaje, buena ventilación, asoleamiento constante y buenas vistas.



- Pendiente moderada, con dificultades en redes de servicio y vialidad, ventilación apropiable, buen asoleamiento, movimientos de tierra.



- Pendiente inadecuada para la mayoría de los usos urbanos, por los altos costos. Buenas vistas y asoleamiento extremo.

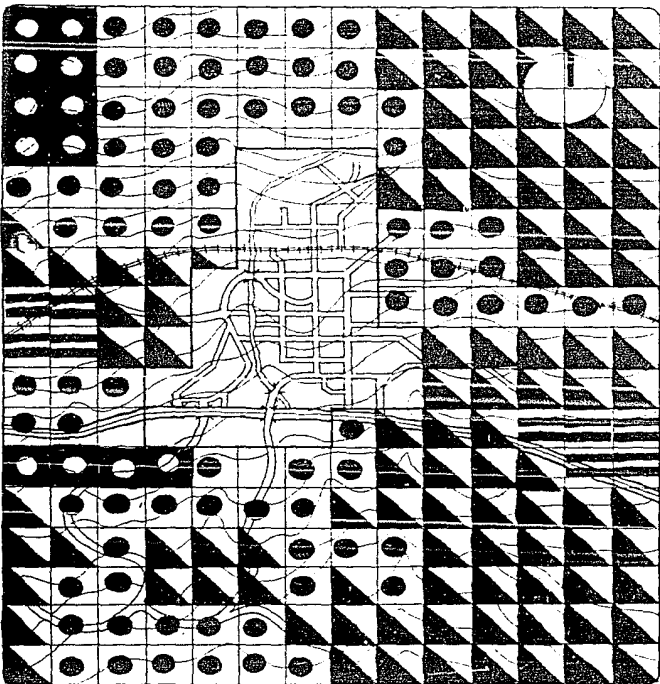
Uso recomendable

- Para la agricultura, recreación intensiva, buena para vialidad, construcción de baja densidad, zona de recarga acuífera y preservación ecológica.

- Bueno para construcción de mediana densidad, industrial, más del 10% no son adecuadas para campos de juegos ni para construcción.

- Construcción de mediana densidad, zona de recreación, reforestación y preservación.

- Recreación, preservación y reforestación.



COAJOMULCO, mor.

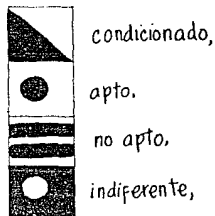
UNAM

Lorena Aburto Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura

- Medio Físico -	USO urbano	USO agrícola	USO ganadería	USO forestal	USO conservación
topografía -					
0-5%	1	●	●	2	●
5-15%	●	●	●	●	●
15-30%	3	4	▬	●	●
30-50%	▬	▬	▬	●	●
edafología -					
andosol	●	5	●	●	●
litosol	●	6	7	8	9
hidrología -					
acueducto	●	▬	●	▬	▬
escurrimiento	10	11	12	13	●
geología -					
roca ígnea extrusiva básica.	●	▬	●	●	●
roca ígnea bracha volcánica.	●	▬	●	●	●
uso del suelo -					
agricultura temporal	▬	●	▬	▬	●
uso forestal	14	▬	▬	●	●

- Simbología -

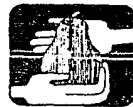


- Condicionantes -



- 1- por los problemas que pueden surgir con el drenaje y el estancamiento de agua.
- 2- por estancamiento de agua.
- 3- porque eleva el costo de la construcción.
- 4- porque produce problemas de riego.
- 5- porque necesita fertilizantes.
- 6- está condicionada a la existencia de agua.
- 7- depende de la vegetación que tenga (bosques o pastizales)
- 8- depende de la vegetación que tenga (bosques o pastizales)
- 9- puede presentar características muy similares o muy particulares
- 10- depende del caudal y profundidad del escurrimiento.
- 11- puede producir inundaciones o erosión.
- 12- puede perjudicar los pastizales.
- 13- depende del caudal del escurrimiento.
- 14- si no se altera el sistema ecológico.

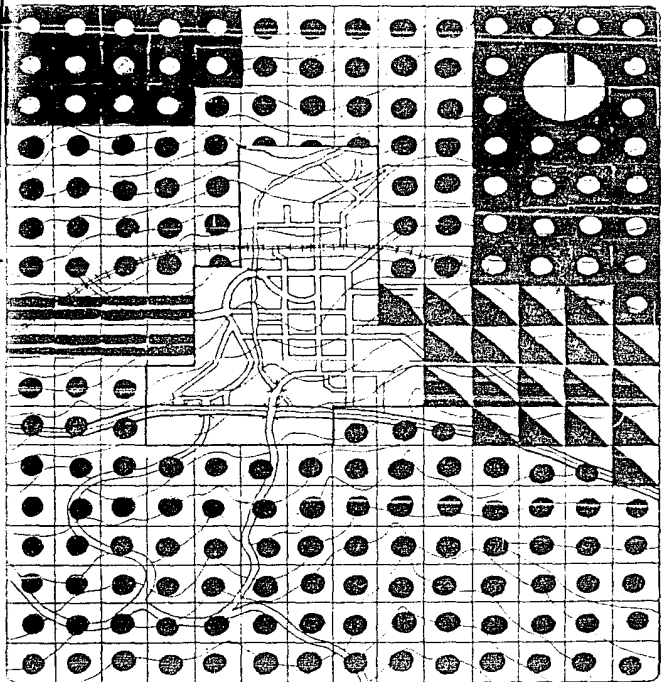
Matriz de:



INIA

bl

- La matriz de interacción es un análisis sistematizado de todos los aspectos físicos, para poder indicar el uso adecuado dependiendo de sus características.



-Zona de agricultura de temporal.



- Zona forestal de conservación y reforestación



- Zona para uso pecuario



- Zona apta para nuevos asentamientos.

- Después del análisis de los diferentes aspectos físicos se propone como zona apta para asentamientos humanos el área localizada al sureste del poblado por contar con pendiente adecuada para la viabilidad y construcción, por su compatibilidad con el uso del suelo actual, por tener un subsuelo compuesto de roca volcánica que favorece a la construcción y extracción de materiales para esta actividad.



Plano de:

PRO
OE
P
U
ES
S
T
A

taller una



COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



"Nuestras clases rurales son el nervio de México, el producto más directo y genuino de nuestro pueblo, no procuran imitar usos extranjeros; que ignoran y nada tienen que ver con su inercia ni con su obstinación. Son las clases brotadas al calor del sol y al influjo de nuestro clima, ellas son nuestro pueblo"

José López Portillo y Rojas
"La parcela"

CAPITULO III

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y ESTRUCT. URBANA

ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS

Coajomulco cuenta con una población de 1165 habitantes (censo SEP 1984), de la cual la población económicamente activa es del 30%, dedicada a la agricultura de temporal, en su mayoría de avena forrajera (60%), y maíz, hortalizas y papa en menor cantidad, de ésta PEA el 76% se dedica a realizar actividades primarias, la superficie dedicada a la agricultura es de 626.000 ha. (65% de la sup. total), pertenecientes a 374 comuneros.

El nivel económico de los pobladores de Coajomulco es de 1 a 1.5 veces el salario mínimo (\$960.00 SM en 1985), además obtienen ingresos adicionales con la venta de madera para uso combustible (carbón y leña) o la venta de su fuerza de trabajo en la capital del Estado o poblaciones cercanas, actualmente existen personas que no se dedican al cultivo de los terrenos comunales que han encontrado en la explotación de bancos de tierra (de propiedad comunal) la respuesta a sus necesidades económicas, lo que ha venido a manifestarse en pugnas a lo interno de la comunidad.

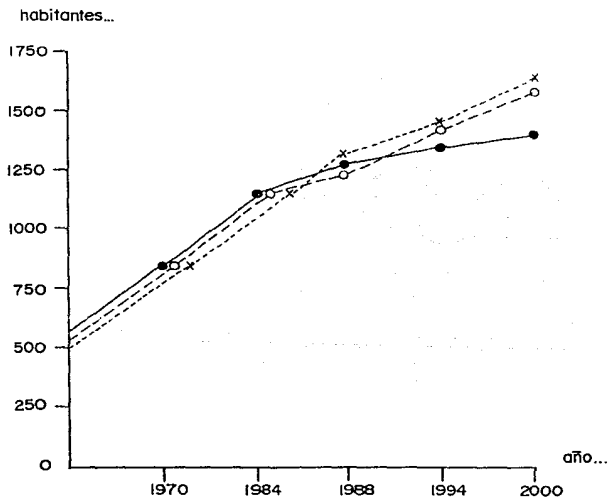
- En la comunidad no existe una organización política bien definida, sino una agrupación de comuneros que se encarga de resolver los conflictos del poblado, siendo representantes para demandar soluciones a los problemas de la localidad ante las autoridades municipales y estatales, de esta organización se derivan varias comisiones integradas por personas del lugar como el "Comité de mejoras" encargado de detectar y solucionar los problemas de servicios urbanos del poblado y el "Comité de vigilancia" que resguarda la seguridad y el buen comportamiento de los pobladores. El representante legal de Coajomulco es el ayudante municipal quien es auxiliado por un secretario.



Aspectos

E
S
O
N
C
O
M
O
I
M
O
S

el



- hipótesis baja (calculada por el método aritmético).
- - -○- - hipótesis media (calculada por el método geométrico)
- ...x... hipótesis alta (calculada por el método de la tasa de interés compuesto).

- Cabe hacer notar que el crecimiento es natural, pues como la tenencia de la tierra es comunal, el poblado no acepta personas de otra región.
- Para nuestro estudio adoptaremos la hipótesis media de crecimiento poblacional (calculada por el método geométrico).

- Proyección de Población -

- Método aritmético -

Censo SPP -1980-	1970 - 853 hab.
Censo SPP -1984-	1984 - 1165 hab.
	1988 - 1255 hab.
	1994 - 1295 hab.
	2000 - 1332 hab.

- Método geométrico -

1970 - 853 hab.
1984 - 1165 hab.
1988 - 1230 hab.
1994 - 1413 hab.
2000 - 1585 hab.

- Método de la tasa de interés compuesto -

1970 - 853 hab.
1984 - 1165 hab.
1988 - 1261 hab.
1994 - 1420 hab.
2000 - 1600 hab.

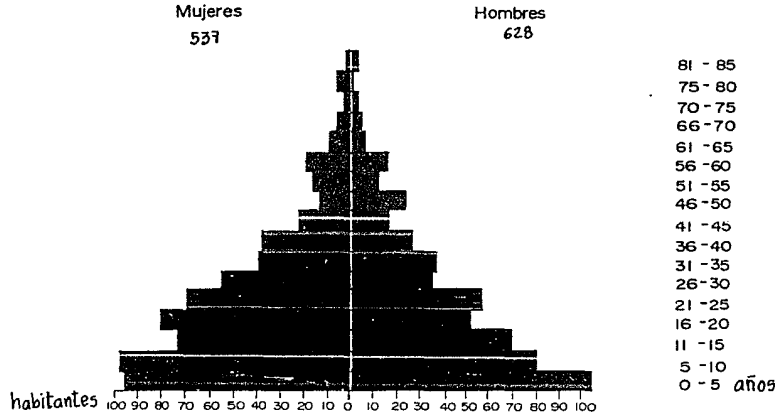


Aspectos

SOCIOECONÓMICO SOCIOECONÓMICO SOCIOECONÓMICO

2

Años	Hombres	Mujeres
0-5	104	94
6-10	80	95
11-15	70	72
16-20	52	80
21-25	59	69
26-30	35	56
31-35	36	38
36-40	28	37
41-45	18	21
46-50	23	13
51-55	12	15
56-60	16	18
61-65	7	8
66-70	6	4
71-75	5	2
76-80	1	4
81-85	5	1



- De acuerdo al Censo actual (1984) se concluye que la población de Coajomulco, es joven en su mayoría, con un 75% de habitantes menores de 30 años.
- La población total = 1165 hab.



Aspectos

SOCIOECONÓMICOS

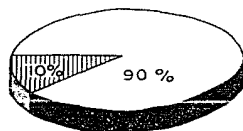
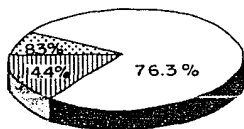
CS

- Coajomulco -

categoría → pueblo
pobl. total → 883 hab.
p.e.a → 30.1% (264)
(población económicamente activa)

- Actividades -

primarias → 76.3%
secundarias → 8.3%
terciarias → 14.4%

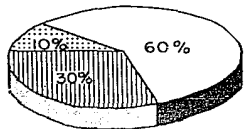


- Calificación de la mano de obra -

no calificada → 90%
(productores empíricos)
calificada → 10%
(productores calificados)

* Censo gral. de población
s.p.p - 1980

- La actividad principal de Coajomulco es la agricultura, en una superficie comunal de 625.390 ha; pertenecientes a 374 comuneros.
- El cultivo principal es la avena, maíz y hortalizas (papa).



avena forrajera → 60%
(el 100% sale para el d-f)
maíz → 30%
hortalizas (papa) → 10%
(el 5% sale para el d-f)

- Además se da la venta de frutas y flores y extracción de madera.
- Otra actividad que se desarrolla en el poblado de Coajomulco es la extracción de tierra del monte, sin control, modificando los terrenos de cultivo.

ESTRUCTURA URBANA

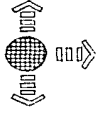
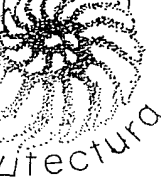
- El estudio de estructura urbana comprende los sigs. aspectos;
- análisis de crecimiento histórico - identifica el proceso evolutivo de los asentamientos humanos del poblado, detectando sus tendencias de crecimiento actuales para poder determinar las correctas tendencias de crecimiento a futuro.
- usos del suelo - detecta los diversos usos que se dan a los suelos para rectificar su compatibilidad y regular su cantidad.
- Suelo urbano - Nos indica la densidad de población (cantidad de hab/ha) el valor comercial del suelo y tipo de propiedad, así como la localización de terrenos baldíos, sirviéndonos para evitar concentraciones poblacionales, conocer tipo de apropiación y poder plantear el mejor uso en los baldíos urbanos.
- categoría de la vivienda - se identificarán los tipos de materiales con los que están construidas las viviendas y el estado en que se encuentran para así proponer programas de mejoramiento, ampliaciones o prolongaciones de las mismas.
- transporte - se conocerán los accesos y rutas del sistema de transporte que opera en el poblado, para poder detectar conflictos viales y proponer nuevas rutas.
- infraestructura - se identificarán el tipo de servicios urbanos con los que cuenta el poblado y la carencia de los mismos para la proposición de su instalación de acuerdo a su nivel prioritario.
- equipamiento - se localizarán y analizarán los diversos equipamientos del poblado para conocer sus condiciones espaciales y de servicios para proponer el mejoramiento, conservación o construcción de nuevos elementos.
- vialidad - se jerarquizarán los diferentes tipos de vialidades revisándose su estado actual y el tratamiento con que se encuentran, para proponer su mejoramiento, ampliación o creación.



Plano de:

CT
RO
RO
E
C
U
I
R
M
B
I
A
E
N
NO

faller año



- Primer asentamiento del poblado, ha tenido un crecimiento natural alrededor del centro, en el transcurso de los años. (1920-1980). Tipo de desarrollo concéntrico.



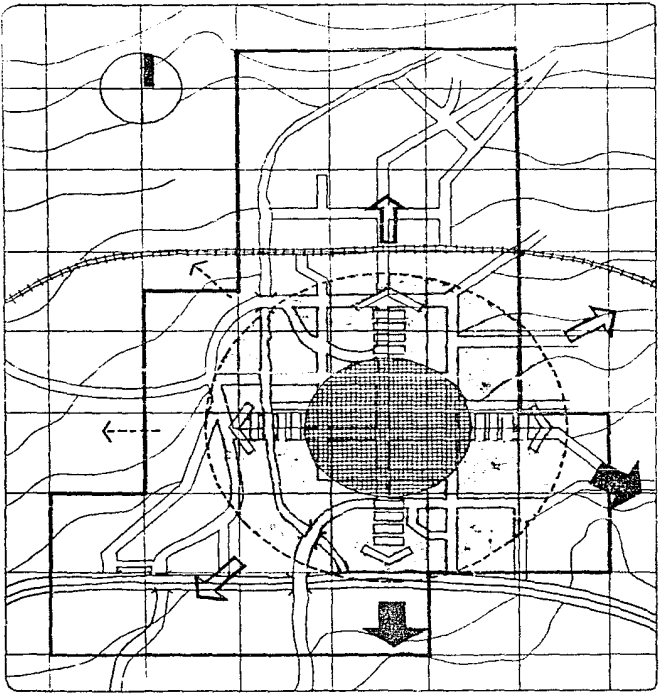
- Actualmente las tendencias de crecimiento son:
alta- los pobladores tienden a asentarse hacia estas zonas por su pendiente mínima (del 0-15%), su cercanía a ciertos servicios como telesecundaria, campo de portivo, agua, o vías de comunicación.



media- a estas zonas los habitantes se trasladan a causa de que son propietarios de estos terrenos y por su cercanía a las tierras de cultivo, no son convenientes por su lejanía de los servicios y por su pendiente (del 15 al 30%)



baja- son zonas donde esporádicamente hay asentamientos, pues estas se encuentran muy alejadas de los servicios y se localizan en terrenos agrícolas y/o forestales.

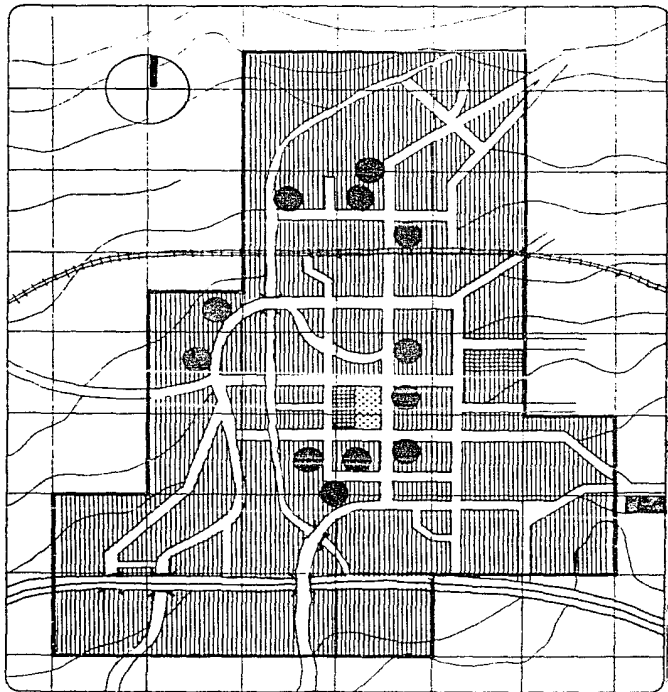


COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



- Uso habitacional -
- Compuesto de viviendas unifamiliares, de un piso, las que regularmente cuentan con una zona de cultivo y hortaliza.



- Uso Comercial -
- Compuesto por tiendas de abarrotes, servicios, etc., que regularmente se localizan en el mismo lote que habitan.



- Uso educativo -
- En este se contempla la escuela primaria, jardín de niños, casa de cultura y telesecundaria.



- Gestión -
- se componen de los lugares de administración del poblado como ayuntamiento, comandancia y comité de mejoras.



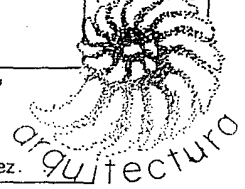
- Uso recreativo -
- La componen únicamente la cancha de foot-ball y basket-ball.



Plano de:

U
S
O
S
D
E
L

taller uno



COAJOMULCO, mor.

UNAM

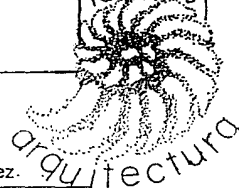
Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.



Plano de:

SUBURBANO

taller uno



- Densidad de población -



- alta, 60 hab./ha



- media, 40 hab./ha



- baja, 25 hab./ha



- sin densidad de población

- Valor del Suelo -

- En el poblado no existe un valor comercial del suelo propiamente dicho. La adquisición de los terrenos son por herencia o por decisión comunal.

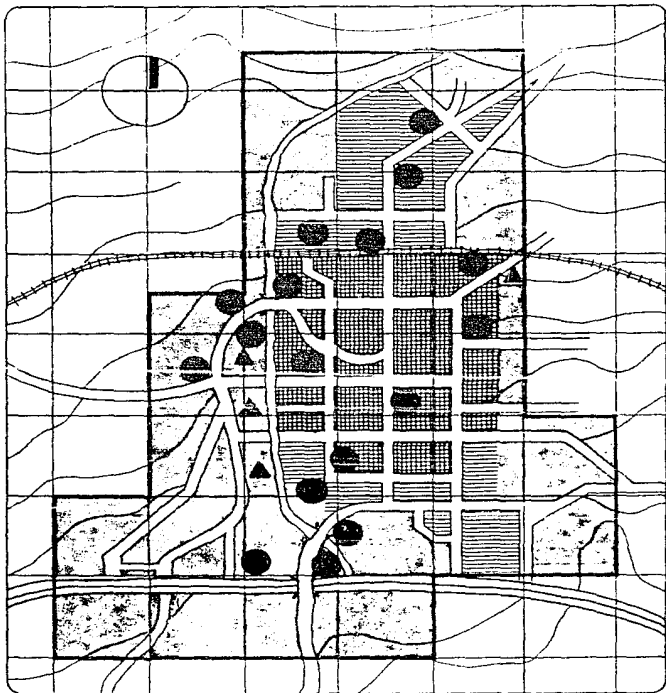
- La política de los pobladores es la de no negociar con el suelo. Si es necesario realizar una obra para beneficio propio, la comunidad donará el área requerida para realizar el proyecto.

- Tenencia de la tierra -

- En lo que respecta a terrenos urbanos son de propiedad privada y sólo algunos de propiedad comunal.

- Baldíos urbanos:

- Son áreas de prop. privada y/o comunal que pueden ser ocupadas para la ubicación de elementos de equipamiento.

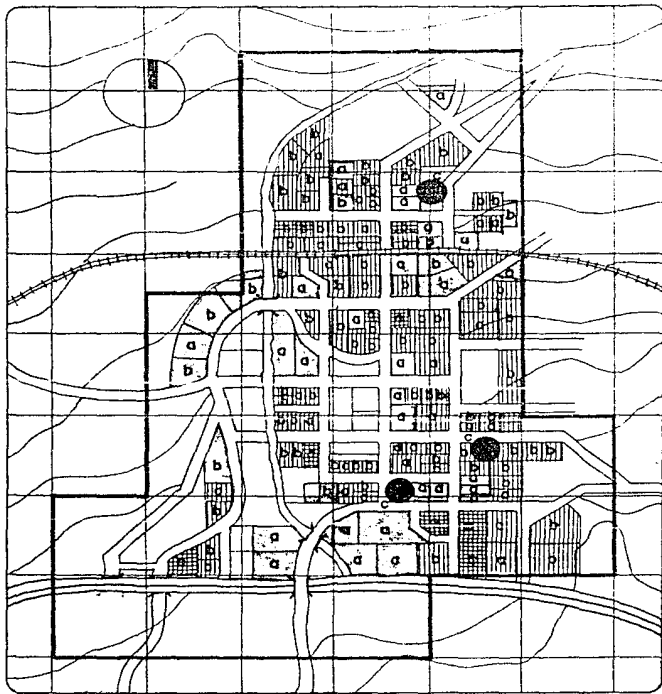


COAJOMULCO, MOR.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



- Categoría de vivienda -



- Los materiales de que está construida son: muros de tabique, tabicón o block, losa de concreto, y firme de concreto.
infraestructura- agua a través de cisternas, uso de letrina, cuentan con energía eléctrica.



- Los materiales de que está construida son: muros de piedra, techos de lámina galvanizada o asbesto, piso de tierra apisonada.
infraestructura- agua almacenada en tambos, cuentan con energía eléctrica.



- Los materiales de que está construida son: muros de madera, techos de lámina galvanizada o asbesto, piso de tierra apisonada.
infraestructura- almacenan agua en diferentes recipientes, cuentan con energía eléctrica.



- Calidad de la vivienda -

- Vivienda para reponer

a

- buenas: Son viviendas que están construidas con materiales perdurables. Que sólo necesitan mantenimiento para su conservación.

b

- regulares: sus materiales se encuentran en condiciones aceptables de uso, sólo será necesario un mejoramiento y/o restauración de algunos de sus elementos.

c

- malas: Los materiales con que cuentan, están deteriorados y es recomendable una restitución de los mismos.



Plano de:

C
C
A
A
T
L
E
I
G
D
O
A
R
D
I
A
de la
vivienda.
taller uno

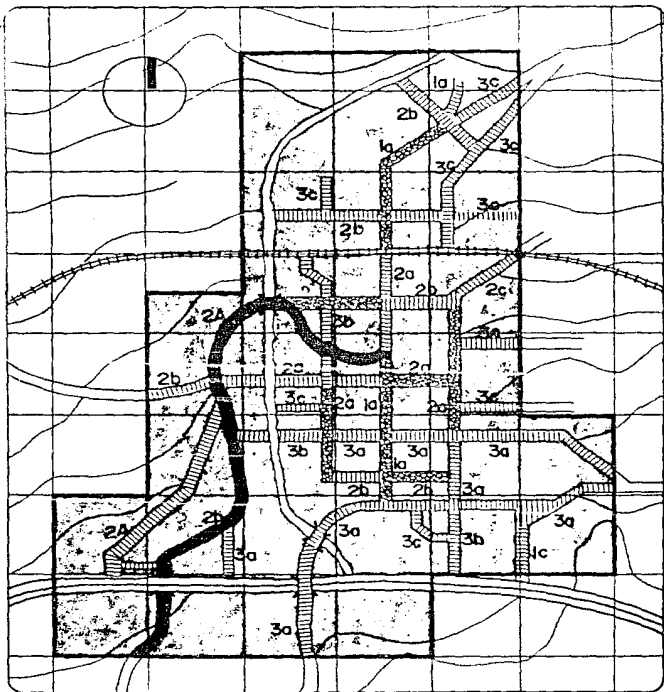


COAJOMULCO, mor.




UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



- Tratamientos -

-  carretera recién revestida de asfalto,
-  terracería apisonada,
-  piedra brasa, junteada con cemento,

- Estado -

- 1 - bueno,
vialidad con poca pendiente (del 2 al 10%) compuesta de material en buenas condiciones para la transitabilidad vehicular y peatonal ancho adecuado; de 5 a 6 mts.
- 2 - regular,
vialidad con pendiente (del 10 al 20%) hecha con materiales óptimos y carente de éste en algunas partes, su ancho es de 3 a 5 mts.
- 3 - mala,
vialidad con pendiente muy pronunciada, (del 20 al 30%) o el material con que están hechas no es el adecuado para la circulación peatonal, su ancho varía de 2 a 3 mts.

- Jerarquización -

- A - Regional, comunica con una o varias regiones
- a - Principal, comunica zonas o puntos importantes de la localidad
- b - Secundaria, comunica zonas de importancia relativa
- c - Peatonal, por sus características únicamente puede ser peatonal.



Plano de:

V
I
A
L
I
D
A
D

taller uno



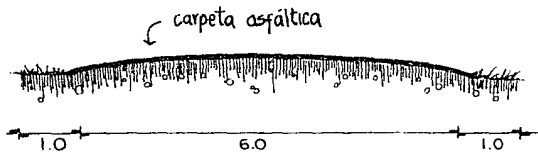
arquitectura

COAJOMULCO, MOR.

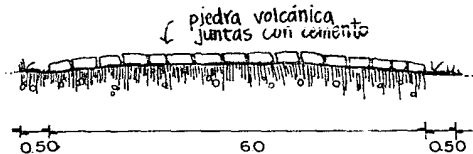
UNAM

Lorena Aburto Guerra,
J. Jesús Mendoza Hernández.

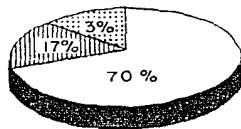
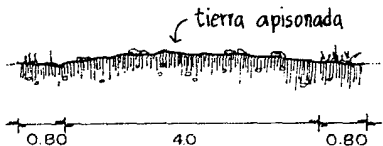
1



2



3



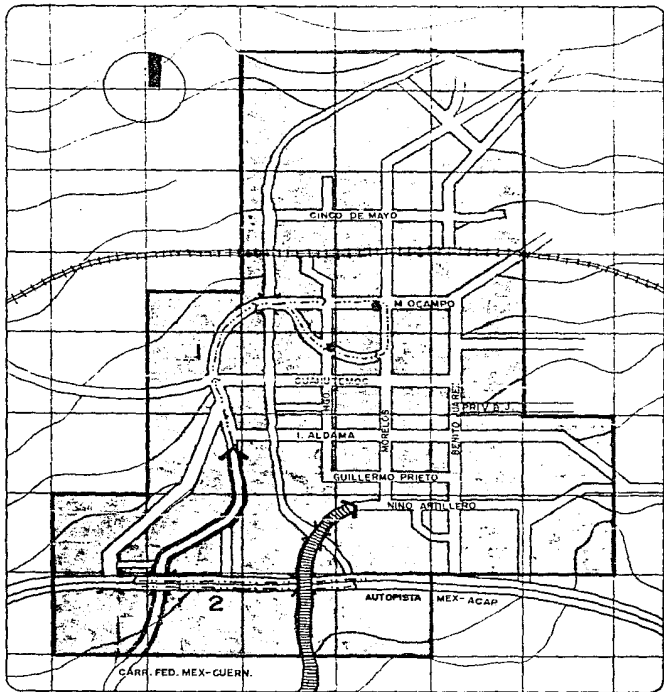
- tipo de superficie -

- 1 - asfalto → 13%
- 2 - piedra volcánica → 17%
- 3 - tierra apisonada → 70%



V
I
A
L
I
D
A
D

c4



- Accesos -

- - Único acceso vehicular, por la carretera federal, Mex-Guern.
- ▤ - Acceso peatonal de autopista y fraccionamientos (lado sur del poblado)

- Rutas de Transporte -

- 1 - Ruta de autobús foráneo línea Flecha roja "verdes" Cuern-Coajomulco-3 Marias-Topilejo-México
 - 2 - Autobús foráneo línea flecha roja "blancos" Cuern-Coajomulco-3 Marias-México
 - - Paradas de Autobús, Asiduidad - ruta 1- uno cada hora aprox. ruta 2- uno cada 15 o 20 min.
- * no existe estación del F.F.C.C.



Plano de:

TP
RO
AR
NT
SE

taller uno

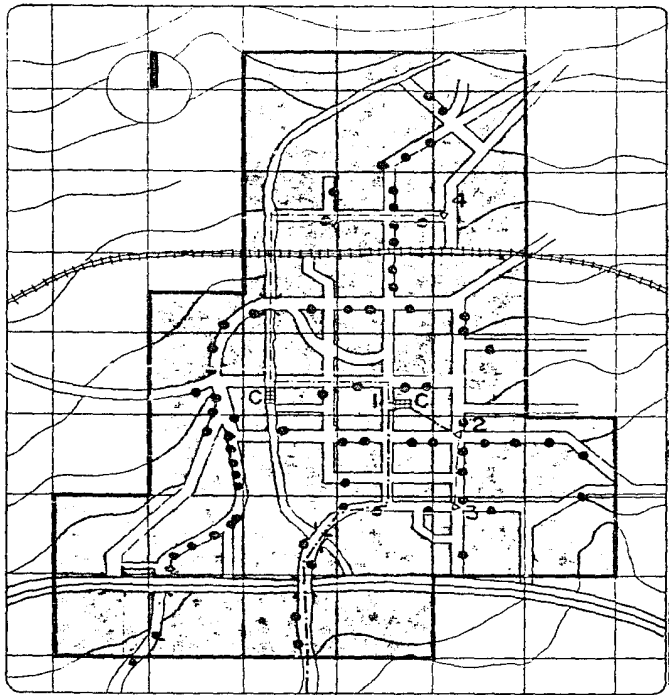


COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



- Energía eléctrica y Alumbrado público -

- - Poste de concreto para la energía eléctrica su estado es bueno, bien conservados y nuevos.
- Sólo algunos son de madera, pero funcionan adecuadamente y pueden ser reemplazados. Algunas viviendas extraen la energía por medio de cables no regularizados.
- * Se carece de alumbrado público.

- Agua -

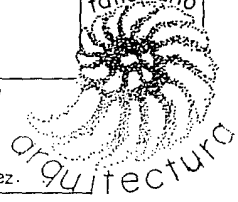
- - Acueducto, procedente del manantial de Huayapán
- - - - - Red de distribución de agua,
- ▷ - Hidrantes, su funcionamiento es limitado por falta de agua
- 1,2,3,4
- C [hatched box] - caja de almacenamiento de agua, su abastecimiento es a través del acueducto, Actualmente el agua es extraída por los fraccionamientos privados que se localizan al sur de la población, por lo que no se logra el abastecimiento para los pobladores de Coajomulco, quienes obtienen el líquido por medio de pipa, la que en algunos casos llega a las viviendas para el llenado de tambos o cisternas.
- * No se cuenta con drenaje, utilizan las grietas naturales del terreno, para el desalajo de las aguas residuales.



Plano de:

T
I
R
N
U
F
C
R
T
A
U
E
R
S
A

taller uno



COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



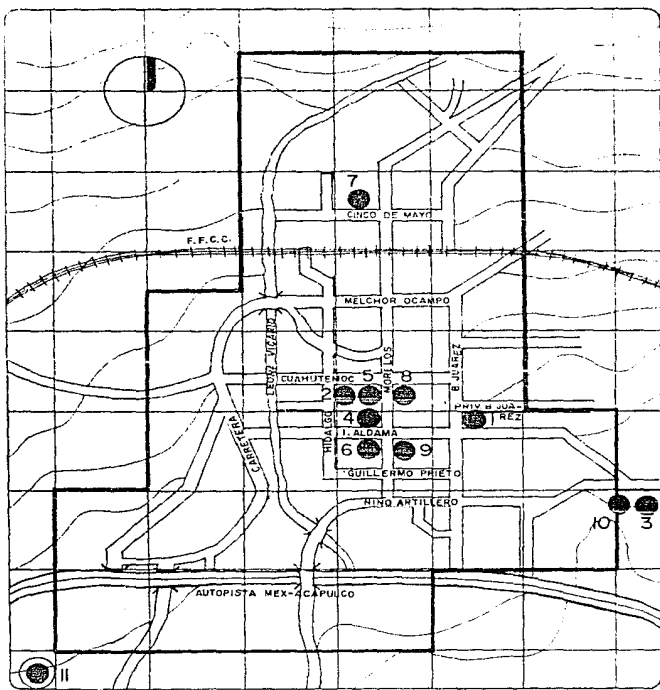
Plano de:

EM
Q
U
E
I
N
P
T
A
O

taller uno



arquitectura



- Educación -

- 1 jardín de niños,
- 2 escuela primaria,
- 3 Telesecundaria,

- Salud -

- 4 unidad médica rural, IMSS-Coplamar

- Gestión -

- 5 ayudantía municipal, Comandancia, sala de cultura,

- Culto religioso -

- 6 iglesia católica,
- 7 iglesia evangelista

- Comercio -

- 8 tortillería, nixtamal,
- 9 tienda conasuper,

- Recreación -

- 10 cancha de foot-ball,
- 11 cementerio,

COAJOMULCO, MOR.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

- equipamiento existente -

elemento	ubicación	unidad de servicio	No. de unidades de servicio	Superficie		población atendida	calidad de la construcción	observaciones
				Total	Constr.			
Jardín de niños	calle Hidalgo	aula	2	1120 m ²	144 m ²	60 niños	buena *	1 turno
esc. primaria	calle B. Juárez	aula	8	2574 m ²	420 m ²	250 alum.	buena *	ocupan 7 aulas y 1 de bodega 1 turno
telesecundaria	calle I. Aldama	aula	3	18,000 m ²	192 m ²	70 alum.	buena *	1 turno
unidad médica rural	I. Aldama y Morelos	consultorio	1	432 m ²	65 m ²	1260 pac.	buena *	se atienden también las localidades de Fierro del Toro y el Fraze, el vergel
Conasupo	calle Morelos	m ²	20 m ²	20 m ²	20 m ²	1165 hab.	buena *	el local que actualmente ocupa es rentado

- Tabla de déficits y superávits de equipamiento urbano -

* sus espacios y elementos arquitectónicos satisfacen las necesidades requeridas para su función.

elemento	estado actual 1984 población 1165 hab.				corto plazo 1988 pobl. 1248 hab.		mediano plazo 1994 pobl. 1370 hab.		largo plazo 2000 pobl. 1503 hab.		norma utilizada	observaciones
	U des. existen	U des. necesi	déficit	super-avit	déficit	super-avit	déficit	super-avit	déficit	super-avit		
Jardín de niños	2	2	/	/	/	/	/	/	/	/	población a atender, 100% de la población total niños de 1 a 5 años	coef. de uso: 45 alum/aula 1 turno, 85 m ² /aula
esc. primaria	8	7	/	/	/	/	/	/	/	/	población a atender, 22% de la pobl. total, niños de 6 a 14 años	coef. de uso: 40 alum/aula 1 turno, 48 m ² /aula
telesecundaria	3	3	/	/	/	/	/	/	1	/	población a atender, 100% de la población total, niños de 12 a 15 años	coef. de uso: 25 alum/aula 1 turno, 48 m ² /aula
unidad médica rural	1	1	/	/	/	/	/	/	/	/	población a atender, 100% de la pobl. total de 3 localidades: el Vergel, Fierro del Toro y Conasupo	coef. de uso: 1 consulta/hr. 1 turno, 70 m ² /consultorio
tianguis	-	10 puestos	10	/	/	/	/	/	/	/	población a atender, 100% de la pobl. total	coef. de uso, 37 pers./puesto 10 m ² /puesto
correos	-	30 m ²	30 m ²	/	/	/	/	/	/	/	población a atender, 100% de la pobl. total	coef. de uso, 2 m ² /100 hab.

* aunque estos equipamientos serían requeridos por norma hasta el largo plazo nosotros consideramos por criterio proponer su construcción a corto plazo.



EM
Q
I
U
E
I
N
P
T
A
O

e5

-Descripción de los equipamientos existentes-

- Para nuestro centro de población, debe existir el siguiente equipamiento (según normas de CERUR)

- Tienda conasuper, 30 m²
- tianguis 20 puestos, 200 m²
- escuela primaria 6 aulas, 1 turno, 1500 m²
- dispensario, 30 m²
- telegrafos, 30 m²
- correos, 90 m²

- Pero según nuestro análisis y por normas, requerimos además del siguiente equipamiento.

- Cooperativa de producción y consumo -

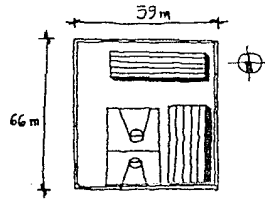
- Analizando el nivel económico del poblado, refleja la necesidad de crear nuevas fuentes de ingresos a partir de los recursos con los que cuenta como son las frutas y la madera, creando un espacio donde pueda darse la transformación de estos para el consumo de propios y venta.

- Zonas de recreación deportiva y área verde -

- Existe una gran carencia de espacios recreativos que sirvan de reunión y esparcimiento para la comunidad, así como áreas para la práctica del deporte como base para el desarrollo físico y mental de la población.

- Remodelación de la casa de cultura y ayudantía municipal -

- Es necesario una reorganización espacial para el mejoramiento de las áreas que ocupan actualmente para un mejor aprovechamiento.

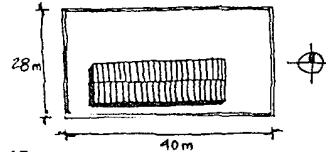


- escuela primaria -

- 8 aulas, 7x5 m
- 1 turno
- baños, H, H.
- 1 dirección
- pobl. atendida - 250 niños
- área total - 2,574 m²

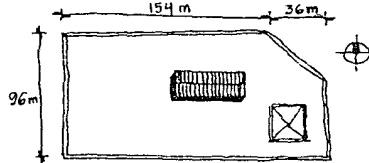
- Jardín de niños -

- 2 aulas, 5x7 m,
- 1 comedor,
- 1 dirección,
- baños, H, H.
- patio de juegos,
- 1 turno,
- pobl. atendida - 60 niños
- área total - 1120 m²



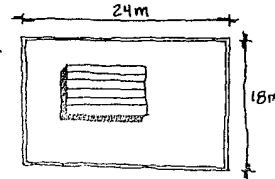
- telesecundaria -

- 3 aulas, 6x7 m
- 1 dirección,
- baños, H, H.
- pobl. atendida - 70 alumnos
- área total - 18,000 m²



- Unidad médica rural -

- sala de espera
- Farmacia,
- consultorio]
- baño de pacientes
- cuarto médico / baño
- cuarto para internos
- con dos camas



EM
Q
I
U
E
I
N
P
T
A
O



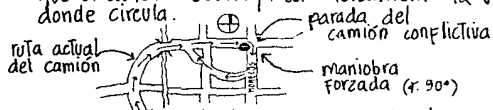
PROBLE- MÁTICA...

I - Vialidad y Transporte -

En la vialidad regional se detecta que el tránsito de los vehículos en general es con una velocidad no controlada y esto la convierte en peligrosa para el cruce de escolares y demás peatones.



- Tanto en las vialidades principales como secundarias se ve la necesidad de terminar el empedrado de las mismas, porque la terracería produce tolvaneras, ruidos y dificultades para el tránsito en ellas.
- Detectamos además que la ruta actual del transporte foráneo presenta dificultades en sus maniobras de circulación por el sentido de su ruta, y la localización actual de la parada principal provoca que el autobús obstruya casi totalmente la vialidad donde circula.



- Se observa la falta de zonas preestablecidas para el tránsito de personas en las calles lo que provoca dificultad en el traslado de carga y también inseguridad en el tránsito peatonal.

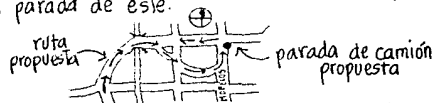
PROPUESTAS...

I - Vialidad y Transporte -

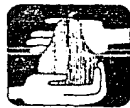
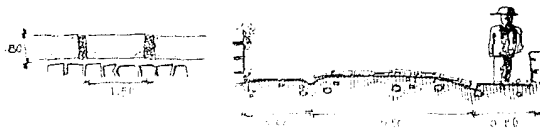
Se proponen elementos que sirvan para disminuir la velocidad en puntos específicos (vibradores).



- Además se propone señalización horizontal (línea de doble circulación) y señalización vertical en la parada de camión.
- Se propone terminar el empedrado de las calles principales formando un circuito central y dos vías que la atraviesan y comuniquen a zonas importantes del poblado.
- Se plantea modificar el sentido de la circulación del autobús en sentido inverso al actual y reubicar la parada de este.



- Se propone además crear zonas de tránsito peatonal integradas a las vialidades vehiculares, con un tratamiento adecuado para el tránsito.



ANÁLISIS

e7

Continuación ...

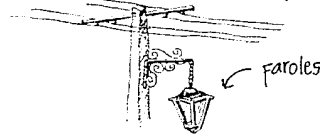
2 - Infraestructura

- Se observa la carencia total de alumbrado público, lo que provoca inseguridad y dificultad de tránsito en la noche.
- El abastecimiento de agua potable resulta el principal problema del poblado, provocado por la intercepción del acueducto por los fraccionamientos vecinos.
- En la mayoría del pueblo no existe red de agua y sólo hay 3 hidrantes que abastecen a ciertas zonas, quedando el resto sin servicio.
- Existe la carencia total del servicio de drenaje y esto provoca insalubridad entre la población y contaminación del suelo, pues actualmente las aguas negras van a las grietas naturales del terreno.

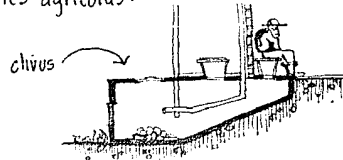
Continuación...

2 - Infraestructura

- Se propone la colocación de alumbrado público (faroles preferentemente para no cambiar el carácter vernáculo del poblado) en determinados postes ya existentes a lo largo de las vialidades



- Se plantea librar el paso de la tubería de agua por los fraccionamientos para evitar la intercepción del líquido por parte de éstos.
- Se propone que se amplie la red de servicio de agua potable y se coloquen más hidrantes en puntos específicos para que todo el poblado cuente con el servicio.
- Se propone el uso de clivus por autoconstrucción que permitan evitar la contaminación del suelo, y a su vez aprovechar las excretas como fertilizantes agrícolas.



ANÁLISIS

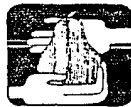
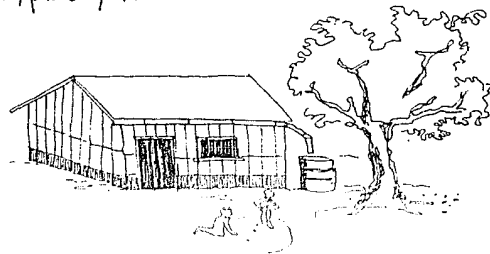
CS

Continuación...

- 3** - Uso del suelo-
- Observamos que los porcentajes de recreación y servicios colectivos son del .5% y 5% respectivamente lo que nos indica la falta de áreas de recreación y equipamiento urbano.
- 4** - Desarrollo urbano-
- se observa un crecimiento alrededor de toda la periferia del poblado, no siendo esto lo óptimo. pues en las zonas del Norte y oeste se está cambiando el uso del suelo agrícola por habitacional, minimizando los terrenos agrícolas existentes.
- se da también un crecimiento al Sur, no recomendable porque la autopista México-Acapulco provoca que exista una separación del poblado marginando éstos asentamientos de los servicios colectivos.
- 5** - Vivienda-
- se observan algunas viviendas con necesidad de ser repuestas por estar en pésimas condiciones para ser habitadas.
- No encontrándose déficit de vivienda y al detectar que el estado en que se encuentran es bueno, no sólo se han percibido algunos deterioros menores a causa del desgaste natural en los materiales que componen la cubierta y muros.

Continuación...

- 3** - Uso del suelo-
- se propone aumentar las zonas de recreación y equipamiento urbano para obtener los porcentajes de 5% y 10% respectivamente.
- 4** - Desarrollo urbano-
- se propone un crecimiento hacia el oriente, siendo desde el punto de vista físico, áreas no cultivables y con un suelo apto para los asentamientos. En esta zona se localizan ya la Telesecundaria y la cancha de Foot-ball, siendo elementos de uso colectivo y compatibles con el uso habitacional y otros equipamientos.
- Además esta zona cuenta ya con cierta infraestructura y por su cercanía al centro urbano resulta más económica la dotación de servicios.
- 5** - Vivienda-
- se propone reponer dichas viviendas
- se propone un programa de mejoramiento de vivienda que abarque los elementos de cubiertas, pisos y muros.

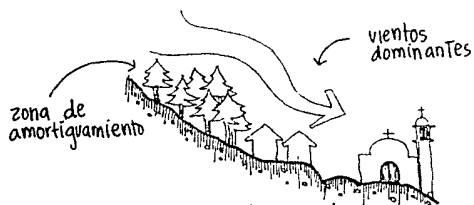


ANÁLISIS

continuación ...

- 6 - Equipamiento -
- Los elementos de equipamiento con los que cuenta actualmente (esc. primaria, Telesecundaria, Jardín de niños y Unidad médica rural) se encuentran en buen estado, sólo se detecta la falta de cierto tipo de equipamiento para lograr un desarrollo económico y organización social.
- Es necesaria la remodelación del espacio de gestión y casa de cultura.

- 7 - Medio ambiente -
- se detecta una tala de árboles inadecuada para su transformación en carbón, esto resulta riesgoso pues en esta zona (norte); los árboles son una barrera natural contra los vientos dominantes Norte-sur, además de evitar inundaciones o grandes escurrimientos de no existir esta zona de amortiguamiento, además ayuda a la creación de un clima favorable para el poblado,



- Es importante señalar que la quema de la basura así como el tirarla a cielo abierto constituye un problema, pues provocan focos contaminantes del suelo y aire.

continuación ...

- 6 - Equipamiento -
- se propone dotar al poblado del equipamiento necesario para un desarrollo económico-político-social a través de la construcción de una cooperativa de producción, y posteriormente la construcción de una cooperativa de consumo.

- 7 - se propone que la zona boscosa del Norte del poblado se considere como zona de preservación y conservación, realizándose reforestación en zonas afectadas.
- se propone que los desperdicios orgánicos sean depositados en excavaciones del mismo lote y cubriéndolos con arena para reintegrarlos al terreno y evitar la contaminación o depositarlos en conjunto con las excretas del cloacas, o la construcción de un depósito para basura inorgánica.



ANÁLISIS

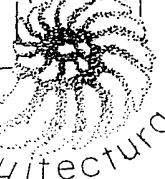
10



Plano de:

PROBLEMAS

taller uno



arquitectura

-Crecimiento urbano-

▯▯▯▯▯▯> -Tendencia de crecimiento urbano inadecuado,

-Transporte-

■ -Punto conflictivo para maniobras de circulación así como carga y descarga de pasajeros del autobús foráneo.

-Vialidad-

▯▯▯▯▯▯▯▯ -Carecen del tratamiento adecuado para su transitabilidad

-Infraestructura-

▯▯▯▯▯▯▯▯ -Zona con falta de suministro de agua a través de hidrantes.

- - Se carece en su totalidad de Alumbrado Público.
- Carece completamente de un sistema de drenaje.

-Vivienda-

● -vivienda en pésimas condiciones de habitabilidad.

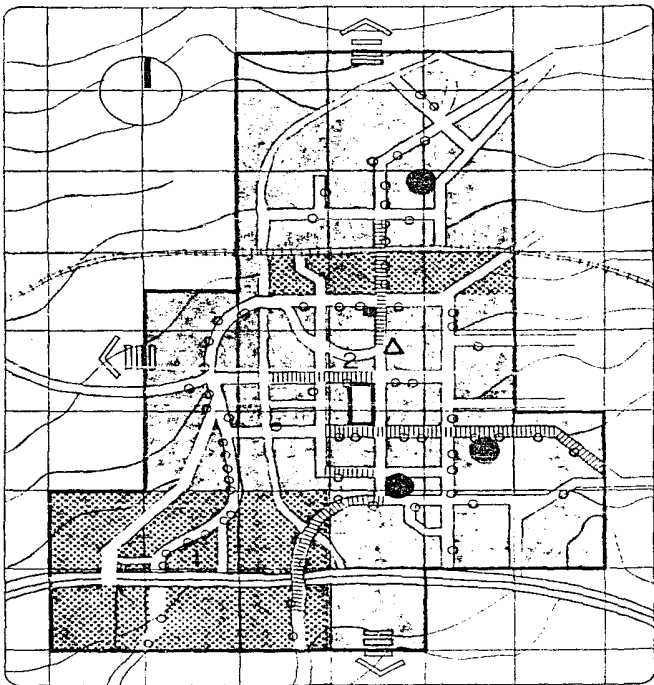
-Equipamiento-

▭ -Deterioro de la Ayudantía municipal y casa de cultura.

△ -Falta de un área para Tianguis

1 -Falta de un espacio de producción y consumo (cooperativa)

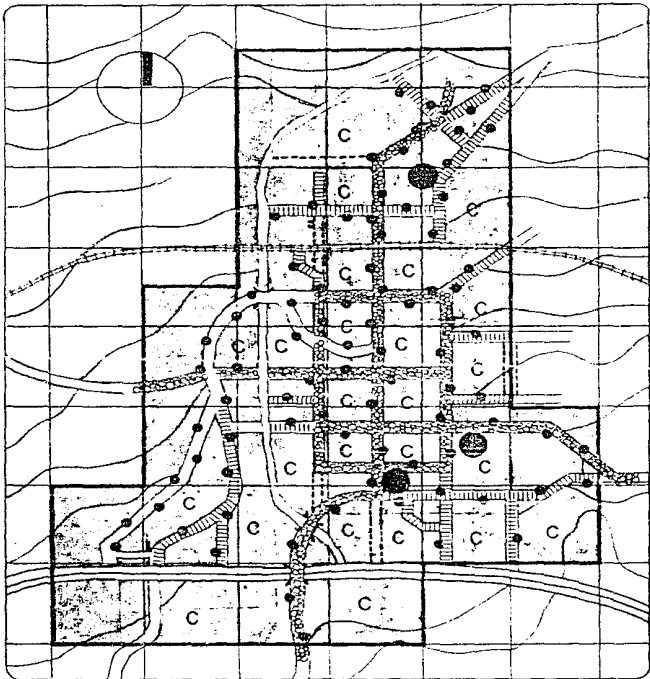
2 -Falta de una zona de recreación




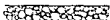
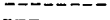
COAJOMULCO, MOR.

UNAM



Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.




- Vialidad -

-  Vialidad secundaria, empedrado
-  circuito vehicular, empedrado
-  construcción de vialidades secundarias

- Infraestructura -

-  - Alumbrado Público
-  - Clivus

- Vivienda -

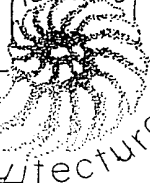
-  - vivienda por reponer, a corto plazo
- Programas de mejoramiento y conservación de vivienda a corto, mediano y largo plazo.



Plano de:

PROPUESTA

taller uno



arquitectura

COAJOMULCO, mor.

UNAM

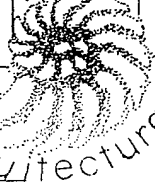
Lorena Aburto Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández.



Plano de:

PROPUESTA

taller uno



arquitectura

- Infraestructura -

- Acueducto con libramiento
- - - - - Red de distribución de agua
- - Red primaria de drenaje



a, b

- Cajas de almacenamiento de agua

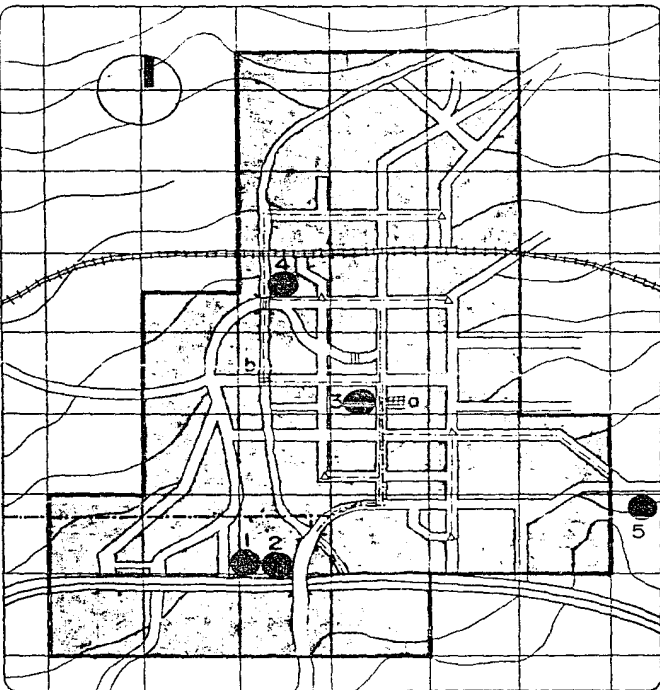


- Hidrantes



- Equipamientos -

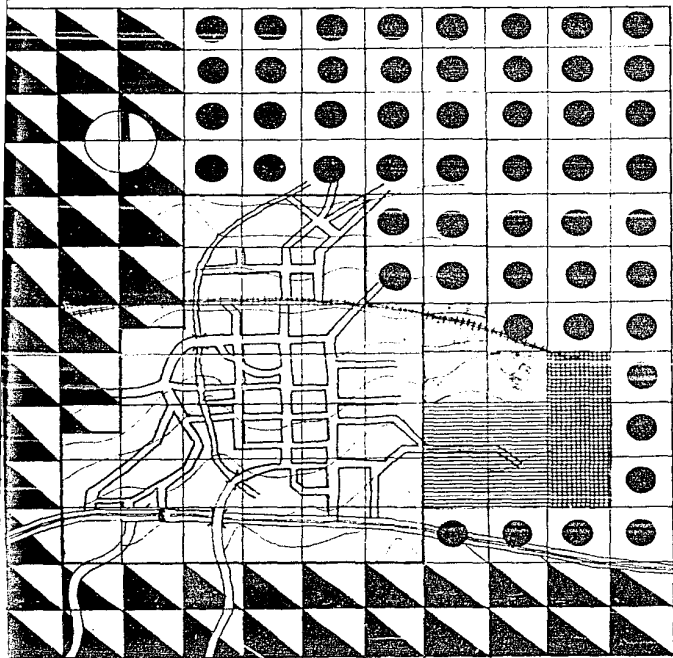
- 1 - Cooperativa de Producción y Consumo
- 2 - Zona recreativa
- 3 - Reorganización espacial y remodelación de casa de cultura y espacios de gestión
- 4 - Depósito de basura
- 5 - Construcción de aula para la Telesecundaria



COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.



- zona de reserva territorial - preservación.



- área agrícola.



- 1era. etapa de crecimiento urbano.



- 2da. etapa de crecimiento urbano.



- 3era. etapa de crecimiento urbano.



Plano de:

PROPUESTAS

taller uno

COAJOMULCO, mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

arquitectura



A C C I O N E S

ell

elemento	corto plazo 1984-1988	mediano plazo 1988-1994	largo plazo 1994-2000
VIALI- DAD	<ul style="list-style-type: none">- empedrado. Calle Morelos: tramo comprendido entre M. Ocampo y carretera.- terminación del empedrado de las calles Morelos e I. Aldama- colocación de vibradores en la carretera y mantenimiento- determinación de zonas de tránsito peatonal.	<ul style="list-style-type: none">- empedrado en su totalidad de vialidades principales: Morelos, Hidalgo, M. Ocampo y B. Juárez, Cuauhtémoc, niño artillero- construcción de zonas de tránsito peatonal- mantenimiento de la carpeta asfáltica de la carretera (vialidad regional).	<ul style="list-style-type: none">- mantenimiento y reparación de vialidades principales- empedrado de vialidades secundarias: cinco de mayo, Fco. I. Madero, priv. B. Juárez, Leona Vicario, etc.- tratamiento de andadores- construcción de vialidades sec.- mantenimiento y construcción de acotamiento en vialidad reg.
TRANS PORTE	<ul style="list-style-type: none">- cambio del sentido de ruta del autobús Foráneo, siendo el acceso la carretera (vialidad regional) y la salida la calle M. Ocampo- Construcción de la parada de autobús en la calle Morelos.	<ul style="list-style-type: none">- ampliación del recorrido de la ruta del autobús foráneo por la vialidad principal, Hidalgo Aldama y Morelos- Construcción de paradas secundarias sobre la v. regional.	<ul style="list-style-type: none">- aumento del número de corridas con destino al D.F. y Cuernavaca.
INFRA ESTRUC TURA <small>alumbrado público y energía eléctrica.</small>	<ul style="list-style-type: none">- colocación de alumbrado público, en la zona central comprendida por las calles M. Ocampo, Hidalgo, Aldama y Morelos.- Regularización de alimentación de E.E en algunas viviendas.	<ul style="list-style-type: none">- Continuar con la colocación de alumbrado público en vialidades restantes- Reposición de postes de E.E en mal estado.	<ul style="list-style-type: none">- mantenimiento de alumbrado público,



A C C I O N E S

e12

elemento	corto plazo 1984-1988	mediano plazo 1988-1994	largo plazo 1994-2000
INFRAESTRUCTURA agua, drenaje, medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none">- colocación de la red principal de distribución de agua y puesta en funcionamiento.- colocación de nuevos hidrantes- construcción de cívicos- construcción de depósito de basura- evitar la tala inmoderada de árboles en la zona norte	<ul style="list-style-type: none">- ampliación de la red principal de distribución de agua- construcción de la red primaria de drenaje por la vialidad Morelos, zona centro.- reforestación y preservación de la zona norte de Coajomulco	<ul style="list-style-type: none">- servicio de agua potable a todo el poblado.- instalación de tomas domiciliarias.- introducción de red de drenaje en la totalidad de la zona centro.
EQUIPAMIENTO	<ul style="list-style-type: none">- construcción de la cooperativa de producción y consumo- creación de áreas verdes y zonas de recreación.- remodelación y reorganización espacial de la Ayudantía municipal y casa de Cultura.	<ul style="list-style-type: none">- creación de área para tanguis con capacidad de 40 puestos - 30 m²	<ul style="list-style-type: none">- ampliación de 1 aula en la telesecundaria con cupo de 25 alumnos.
VI VIEN DA	<ul style="list-style-type: none">- reposición de las 3 viviendas en pésimas condiciones- mejoramiento y conservación de un 50% de viviendas	<ul style="list-style-type: none">- mejoramiento y conservación del 30% de la vivienda- creación de nuevas viviendas	<ul style="list-style-type: none">- mejoramiento y conservación del 20% de vivienda.- creación de nuevas viviendas

- Después de analizar las acciones contenidas en la etapa a corto plazo, se llevó a cabo una jerarquización de las mismas en base a su importancia, para el desarrollo de la comunidad.

- 1- abastecimiento de agua potable,
- 2- construcción de cooperativa de producción y consumo,
- 3- construcción de cloacas,
- 4- instalación de alumbrado público,
- 5- construcción de áreas de recreación
- 6- remodelación de ayuntamiento municipal y casa de cultura.
- 7- empedrado de vialidades.

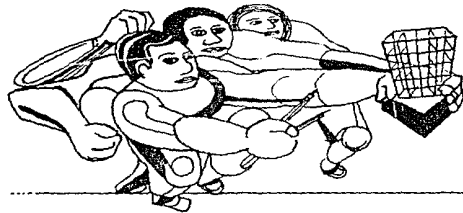
- Justificación -

- 1 - El suministro de agua potable está siendo solucionado mediante el desvío de la red de abastecimiento por parte de los pobladores, por tal causa creemos que el problema está solucionándose en forma adecuada, nosotros planteamos un criterio de la red de distribución.
- 2 - Porque se ha concluido que la creación de una cooperativa servirá no sólo de forma de organización política y social a la población, sino como una fuente de ingresos enfocada al beneficio de toda la comunidad.
Así pues tomaremos como tema a desarrollar arquitectónicamente a nivel ejecutivo la cooperativa de producción, analizando su relación, relevancia y trascendencia en el poblado y ratificando así nuestro estudio al demostrar la importancia fundamental de este equipamiento.



FUNDAMENTOS

CLB



" Los principios no han fallado,
el que ha fallado es el hombre..."

Robert Owen

CAPITULO IV

**COOPERATIVA
DE PRODUCCION**
en Cajomulco, Morelos.

PLANTEA MIENTO

del problema

- La población de Coajómulo, tiene como principal forma de subsistencia la agricultura de temporal, la cual no aporta los ingresos económicos suficientes para desarrollar un mejor nivel de vida.
- Es por estas características, que los pobladores se ven en la necesidad de dedicarse a otras actividades que les permitan complementar su economía, como es la venta de productos de extracción natural (tierra de monte, leña, flores, etc.) en localidades cercanas, así como la venta de antojitos y frutas a la orilla de la carretera; todo esto en una forma desorganizada y mal remunerada.
- Por lo que se ha detectado como problemática principal del poblado la falta de un centro de producción que absorba la mano de obra existente que se encuentra desocupada en ciertas épocas del año, teniendo esta que desplazarse a otros centros poblacionales en busca de fuentes de trabajo que amplíen sus posibilidades económicas; pero en más de las veces pasan a formar parte del ejército industrial de reserva.

ENFOQUE DEL PROBLEMA

- Al analizar la problemática existente, creemos necesaria la creación de una cooperativa de producción que les ayude a incrementar su nivel adquisitivo a partir de la utilización racional de sus recursos tanto naturales como humanos, además de ser un elemento de organización no sólo económico, sino político y social.
- Se plantea la producción, elaboración y venta de frutas en forma de mermeladas, confituras, etc., así como el aprovechamiento de la madera existente en la región, para la elaboración de muebles y la venta de flores y antojitos como incipientemente se está realizando en la actualidad, pero que por falta de encauzamiento colectivo no se ha logrado un aprovechamiento potencial de los mismos.

COOPERATIVAS

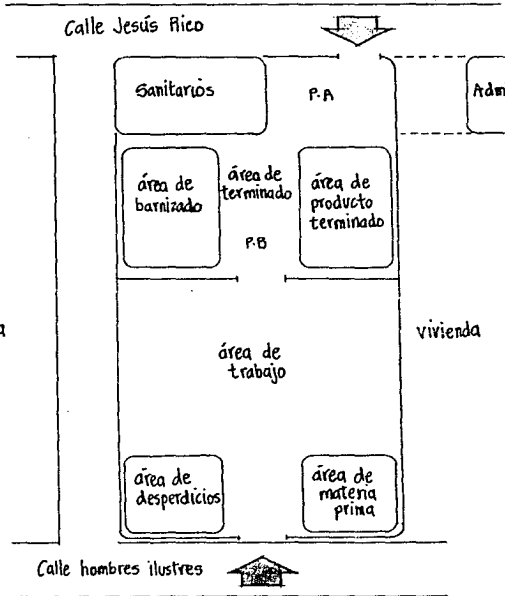
- La cooperativa es una asociación de personas que se proponen hacer en común diversas operaciones de producción, compra y venta, buscando eliminar al intermediarismo.
- Tiene como rasgos fundamentales el no perseguir lucro, que las ganancias obtenidas se destinen a constituir diversos fondos sociales y el sistema económico que establece es comunitario, además sus funciones no sólo son económicas sino sociales también.
- La cooperativa que se propone como resultado de un análisis de la problemática de Coajomulco es de producción, siendo ésta, en donde los mismos trabajadores (socios) organizan y responden al desarrollo de la producción, además de aportar el capital inicial para su formación.
- Las cooperativas, como su nombre lo dice, funcionan sobre principios de igualdad de derechos y obligaciones, siendo un instrumento del pueblo en defensa de sus intereses, basándose todo esto en la Ley de Cooperativas.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

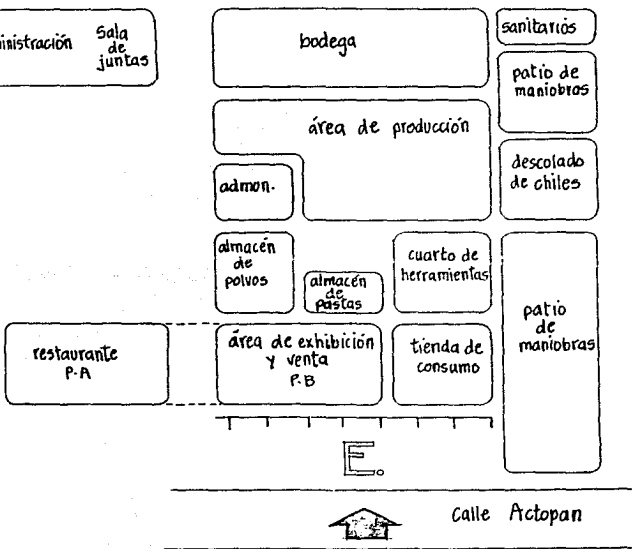
- La Cooperativa de Producción se plantea como un elemento arquitectónico que reúna características formales y funcionales, retomando estas tipologías del poblado. Se buscará la creación de un recorrido peatonal que invite al visitante a un espacio central (plaza), desde el cual podrá tener acceso a todos los locales de venta del conjunto.
- Comprenderá dos accesos a partir de las vialidades con las que cuenta, siendo una la autopista Méx-Cuern. por la cual se llegará al estacionamiento principal que será franco y de fácil acceso. El acceso secundario es a través del entronque a la carretera Federal Méx-Cuern. que además será la salida del producto terminado.
- Se manejarán las áreas de venta de antojitos y flores en el primer plano del conjunto, para ser utilizados como elementos de atracción visual e inviten al visitante a detenerse para introducirse al conjunto.
- La plaza ofrecerá una perspectiva tal, que permita observar los diferentes productos que se expenden para incrementar sus posibilidades de venta, localizándose los locales de venta, de mermeladas, confituras, etc., confección de muebles, antojitos y flores alrededor de la plaza.
- Contará además con áreas comunes como sanitarios, área de carga y descarga y administración, localizándose esta última, en un lugar estratégico para la supervisión del proceso de producción y de las áreas de exhibición y venta.
- Se plantea además una zona de amortiguamiento que tiene la función de lograr una barrera acústica y un ambiente tranquilo entre la autopista (vía rápida) y el conjunto, donde se incluirá además un área de recreación como un mayor atractivo para los visitantes.



C
A
O
N
M
A
P
L
A
I
R
S
I
T
I
V
O



1 - Análisis de cooperativa de producción de muebles en Cdad. Nezahualcóyotl -



2 - Análisis de cooperativa de producción de mole en Sn. Pedro Atocpan -

PROGRAMA ARQUITECTONICO

El proyecto de la Cooperativa de producción consta de los siguientes elementos:

1	- Área de exhibición y venta de flores de ornato	29 m ²
2	- Área de elaboración y venta de antojitos	86 m ²
3	- Área de confección y venta de muebles de madera	96 m ²
4	- Área de elaboración y venta de productos de frutas	53 m ²
5	- Área de servicios generales (carga y descarga- administración y sanitarios)	136 m ²
6	- Área de recreación	80 m ²
7	- Plaza- Vestíbulo	100 m ²
8	- Estacionamiento público	300 m ²

I

Área de elaboración y venta de

FLORES y plantas de ornato

<u>espacio</u>	<u>actividad</u>	<u>mobiliario</u>	<u>operarios</u>	<u>área</u>
✓ recepción, arreglo y guardado	recibo de flores, plantas y los elementos para su arreglo, guardado de accesorios y herram.	mesa de arreglo de flores y plantas	1	1 m ²



P
R
O
G
R
A
M
A

d2

✓ exhibición y venta

- plantas y flores de sombra
- plantas y flores de sol

es donde se exhiben los diferentes tipos de flores y plantas y se hace la operación de venta

mesa de arreglo

1 14 m²

11 m²

A-Total 29 m²

2

Área de elaboración y venta de:

ANTOJITOS

<u>espacio</u>	<u>actividad</u>	<u>mobiliario</u>	<u>operarios</u>	<u>m²</u>
✓ preparación	preparado y cocinado de los antojitos	comal mesa de preparado Freaadero refrigerador barra de exhibición	2 x puesto	5 m ² x pto. 4 puestos <u>20 m²</u>
✓ comer	servicio y consumo de antojitos	mesa para 4 personas 2 mesas x puesto 8 sillas x puesto		7.5 m ² x mesa 8 mesas <u>60 m²</u>
✓ sanitarios	aseo	W.C lavabos		<u>6.30 m²</u>
				A-total <u>86 m²</u>

3

Área de confección y venta de productos de

MADERAS

<u>espacio</u>	<u>actividad</u>	<u>mobiliario</u>	<u>operarios</u>	<u>m²</u>
✓ producción	guardado y estibado de madera y otros materiales (barniz, clavos, etc.)	repisas		7.5 m ²



P
R
O
A
G
R
O
A
M
A

d3

- confección	cortado, cepillado, lijado clavar, armar, pegar prensar, espigar, almendrar	trompo 2 mesas de- Trabajo pendulo sierra circular	3	30 m ²
- acabados	barnizado, Tejido	repisas	1	13.5 m ²
✓ almacén de prod. terminado	guardado de muebles terminados	-	-	9 m ²
✓ exhibición y venta			1	36 m ²
Área de elaboración y venta de productos de:			A. total	<u>96 m²</u>

4

FRUTAS

<u>espacio</u>	<u>actividad</u>	<u>mobiliario</u>	<u>operarios</u>	<u>m²</u>
✓ almacén de mat. prima - fruta	guardado de mat. prima y elementos de envasado	repisas		10 m ²
- complementos de elaboración y envasado				6 m ²
✓ elaboración - preparación preliminar	proceso de transformación de mat. prima a prod. terminado	báscula mesa de selección tarja-lavado y escurrido	1	
- procesamiento		mesa de mondado		
- terminado		estufon	1	
		mesa de enfriado		
		mesa de envasado		
		etiquetado y empacado	1	22.5 m ²



PROGRAMA

- ✓ producto elaborado guardado (mermeladas y confituras)
- ✓ exhibición y venta se exhibirán los difs. productos

1 14 m²
A-total 53 m²

5

SERV. GRALES.

- ✓ carga y descarga recepción mat. prim. despacho prod. term.

90 m²

- ✓ administración
 - privado
 - atención al público

escritorio, sillas
archivo

3

7.5 m²
9 m²

- ✓ sanitarios

aseo

escritorio, silla
sillon de espera
lavabos, w.c.
regaderas, sillones

30 m²

A-total 136 m²

6

ESTACIONAMIENTO

- ✓ estacionamiento área de est. y maniobras

A-total 300 m²

7

PLAZA

- ✓ vestibulo distribuidor

A-total 100 m²

8

RECREACION

- ✓ juegos infantiles
- ✓ áreas verdes

A-total 80 m²



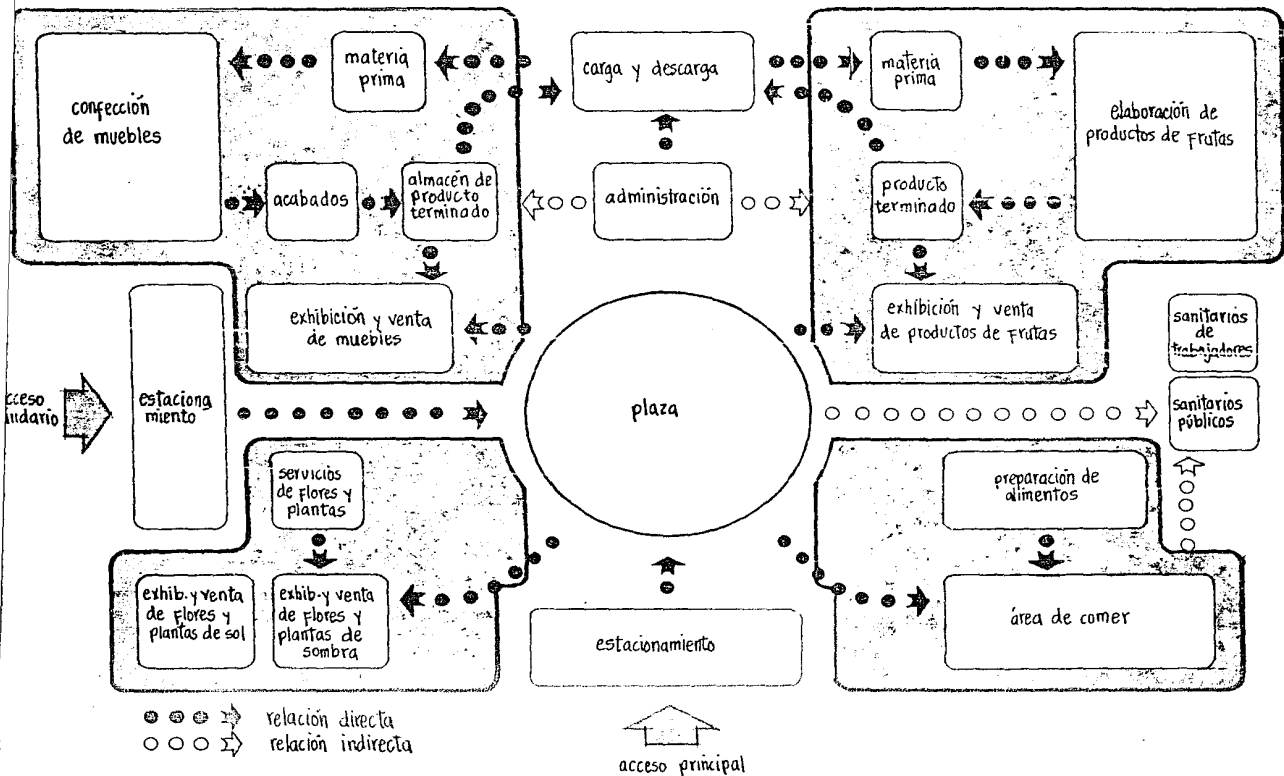
P
R
O
G
R
A
M
A

15



Diagrama de

F U N C I O N A M I E N T O





ZC
OA
NC
II
FO
IN

17

↺



zona de amortiguamiento
- vegetación rasante
- árboles perenes



estacionamiento



acceso al conjunto



distribución radial



elementos compositivos
del conjunto

carga y descarga
- patio de manio bras-

producción
muebles

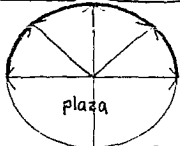
sanitarios
admon.

producción
frutas

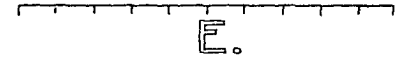
venta muebles

venta prod. frutas

flores



antojitos



E.

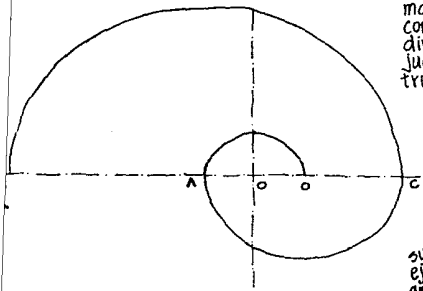
Vialidad secundaria

Vialidad principal

caseta

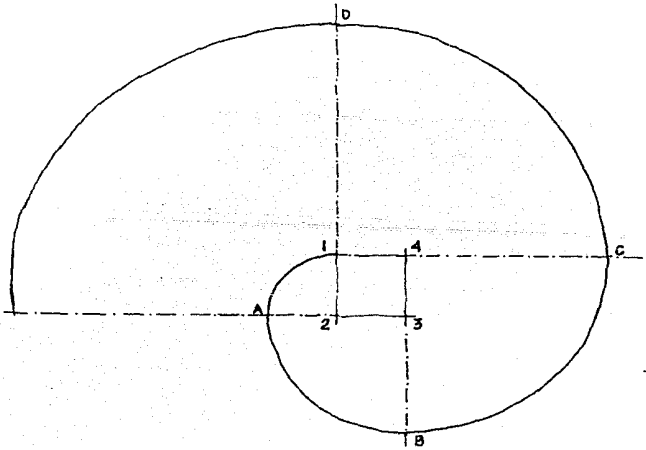
- Se busca una respuesta formal que contemple la integración con el contexto, se estudia así diversos tipos de espiral y su conjugación con elementos circulares triangulares etc.

- La forma espiral permite una doble sensación; de accesibilidad y envolvente es fácil su relación con otras formas geométricas como círculos, polígonos, etc..



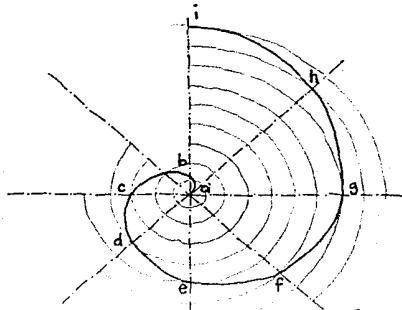
su proporcionalidad entre ejes no es suficientemente amplia.

espiral de dos centros



sus ejes son más abiertos y se logran espacios de mayor tamaño por su forma de proporción en equilibrio.

espiral de 4 puntos



contiene una amplitud mayor pero su forma es aún cerrada.

espiral de Arquímedes



análisis de:

FORMA

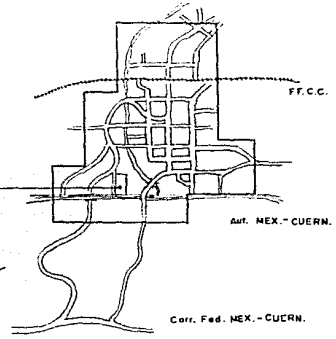
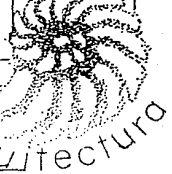




Plano de:

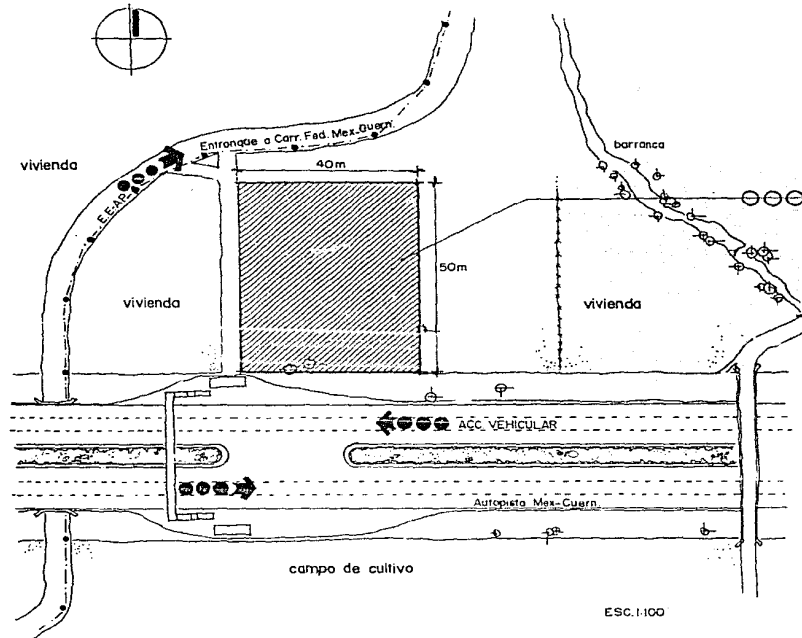
UBICACION del taller uno

taller uno



- Se plantea la ubicación de la cooperativa de producción al Sur del poblado, por contar con accesibilidad vehicular de la autopista y de la carretera México-Cuernavaca, siendo esto un factor fundamental por la captación de consumidores, además de que esa zona es característica ya por la venta de algunos productos.

- Cuenta con condiciones topográficas favorables (del 5-10%) y su uso es compatible con los usos colindantes, además cuenta con la infraestructura necesaria.



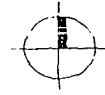
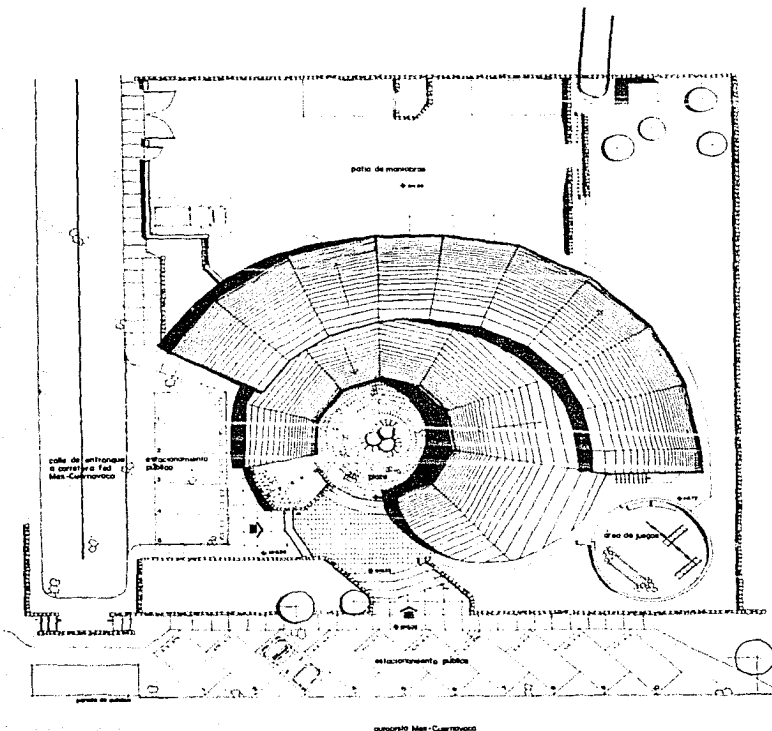
COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
J. Jesús Mendoza Hernández.

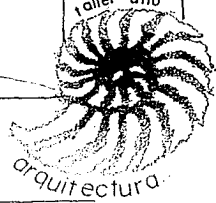
arquitectura



Planta de:

COOPERATIVO

taller uno



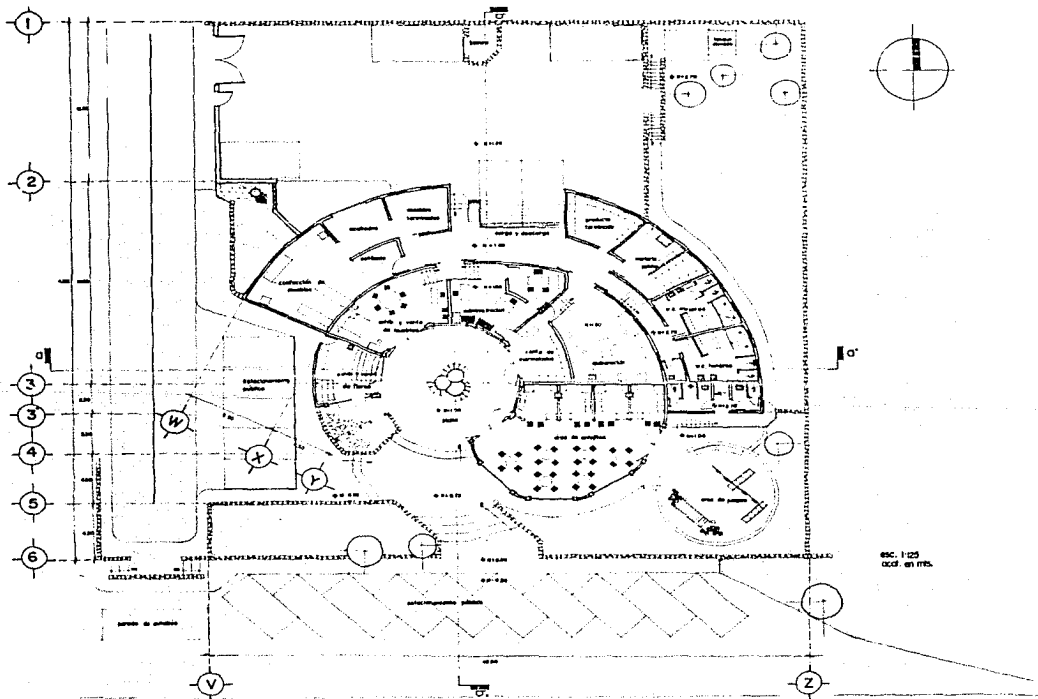
COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra,
J. Jesús Mendoza Hernández.

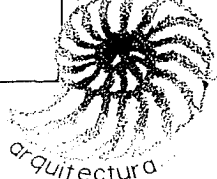
arquitectura



planta:
A T R O N I C A
E T C

esc. 1:25
 acd. en res.

taller uno



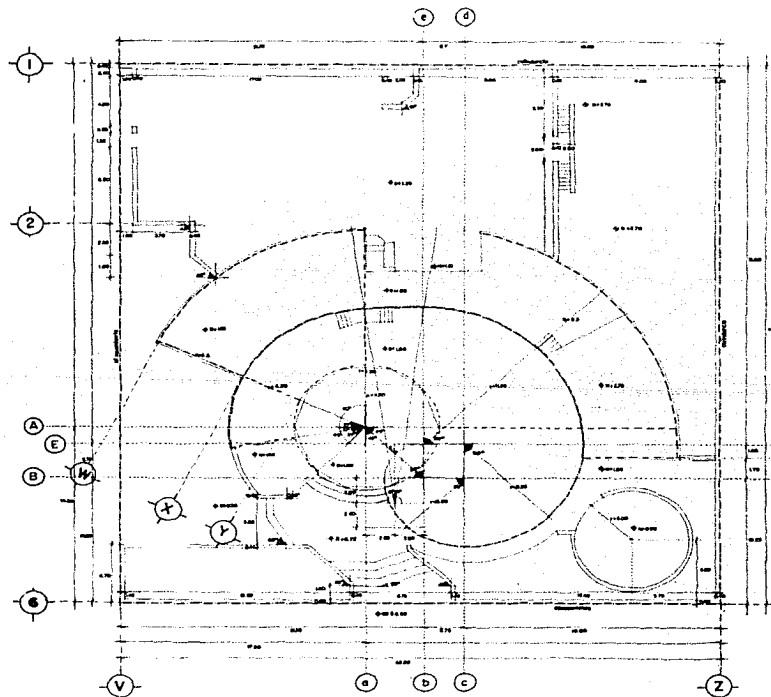
arquitectura

COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra.
 J Jesús Mendoza Hernández.



simbología:

- eje de trazo
- línea para la localización de puntos de referencia
- R radio mayor
- r radio menor
- a apotema
- l lado

nota: las cosas dadas en las flechas corresponden al nivel de piso terminado

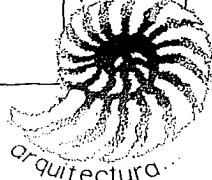
ESC. 1:25
0.000 en ms.



plano de:

TV
RE
AL
ZA
OCI
NO
IN

taller uno



COOPERATIVA DE PRODUCCION

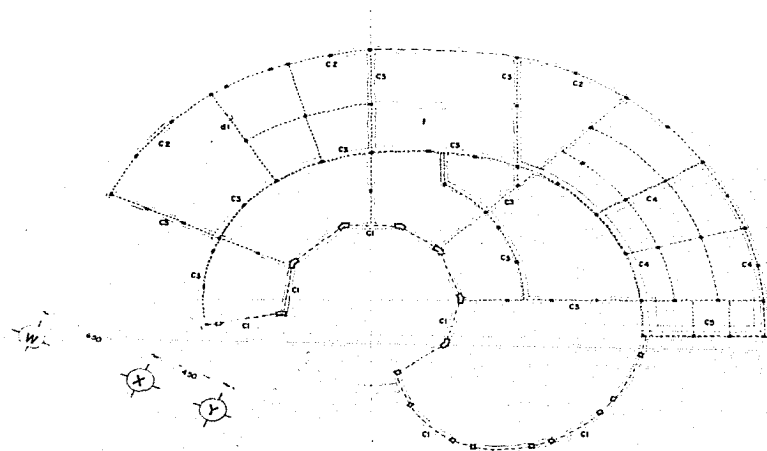
Coajomulco, Mor.

UNAM

Loreng Aburto Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández.



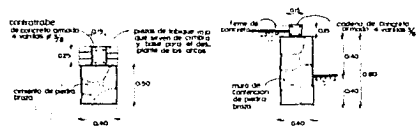
tipos de cimientos



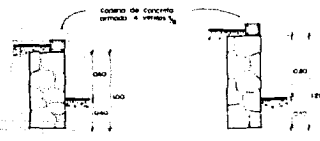
planta
esc 1:100

simbología

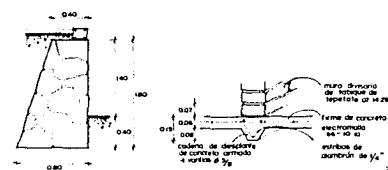
- cadena de concreto armado
 - contrarabe de concreto armado
 - castillo de concreto armado: 4 # 3/8
 - columna de arco de tabique rojo recubierto
 - cimiento (muro de contención) de piedra bruta
- nota: el espaciamiento entre castillos es de 75 y 150 cm.



cimiento tipo 1 c2 muro de contención



c3 muro de contención c4 muro de contención

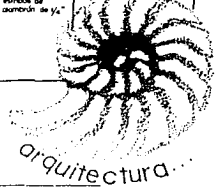


c5 muro de contención detalle 1

planta de:

CC
II
MM
OO
NT
TA

taller uno



COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor

UNAM

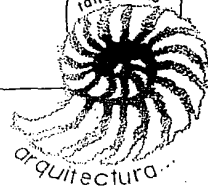
Lorena Aburto Guerra
J Jesús Mendoza Hernández

arquitectura

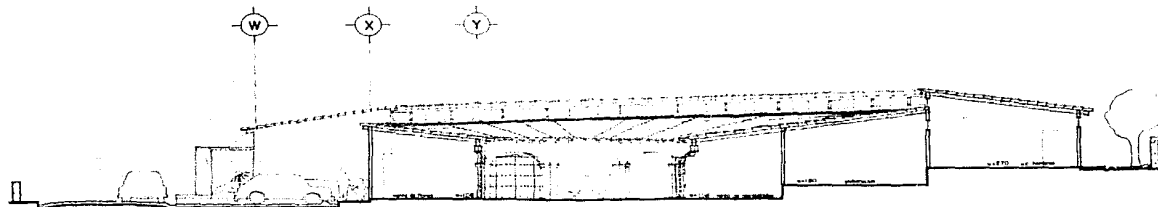


CORTES.

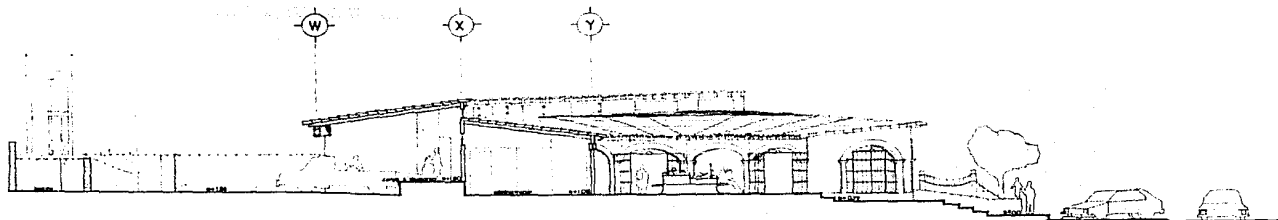
taller uno



arquitectura...



corte a-a'
esc. 1/75



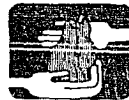
corte b-b'
esc. 1/75

COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor

UNAM

Lorena Aburto Guerra
J Jesús Mendoza Hernández.

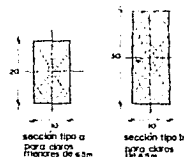


plano
estructural de:

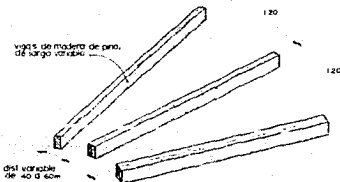
VIGAS

taller uno

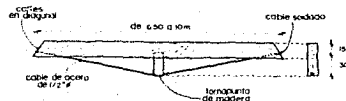
arquitectura



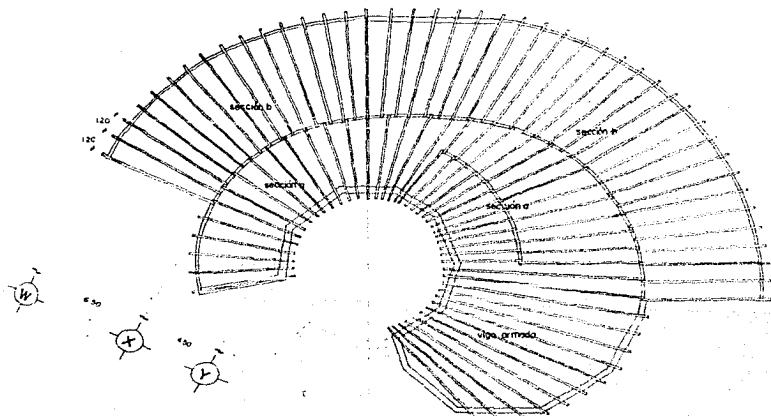
secciones
esc. 1:5



vigas
esc. 1:25



viga armada
esc. 1:20



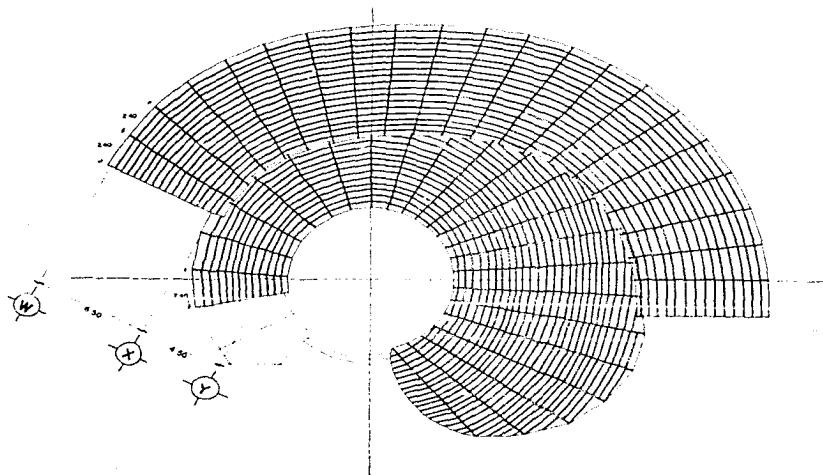
planta
esc. 1:100

COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor

UNAM

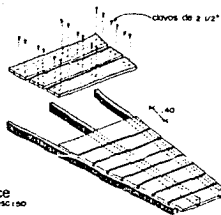
Luciano Aburto Guerra
Jesús Mendoza Hernández



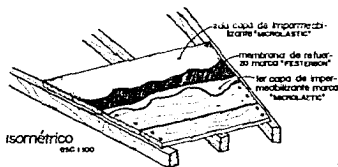
planta
esc 1:100



tablón
esc 1:20



despiece
esc 1:50



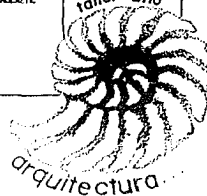
isométrico
esc 1:100



plano de
colocación de:

T
A
B
L
O
N
E
S

taller uno



COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

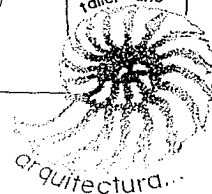
Lorena Alvario Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández.



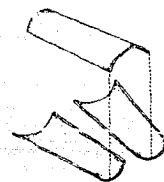
plano de colocación de:

TEJAS

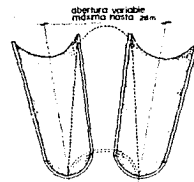
taller uno



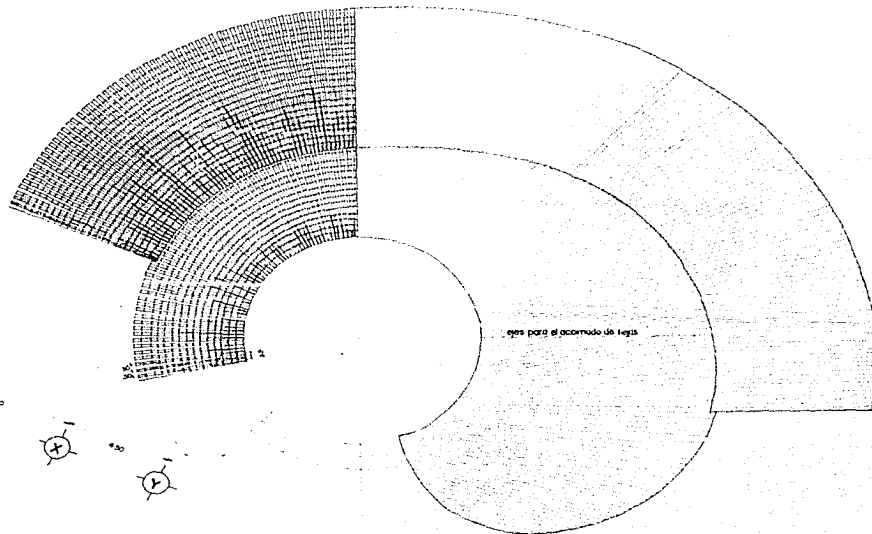
teja
esc. 1:50



despiece
esc. 1:75



acomodo
esc. 1:50



planta
esc. 1:75



1:50



1:50



COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

Arq. Jorge Aburto Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández

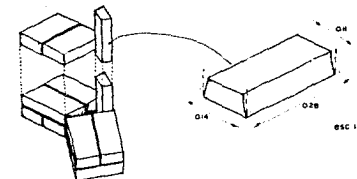
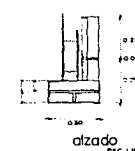
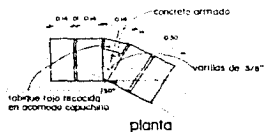
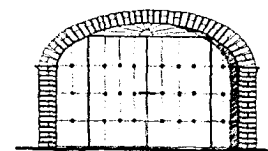
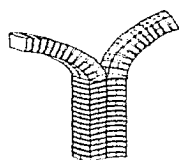
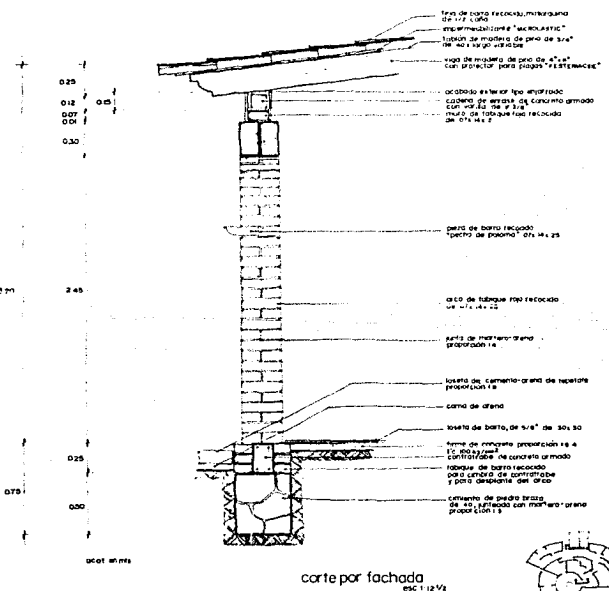
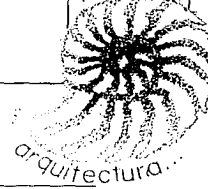
arquitectura...



plano de:

DETALLES

taller uno



COOPERATIVA DE PRODUCCION
 Coajomulco, Mor.

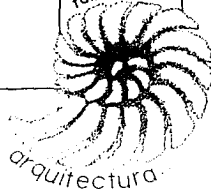
UNAM
 Lorena Aburto Guerra
 Jesús Mendoza Hernández



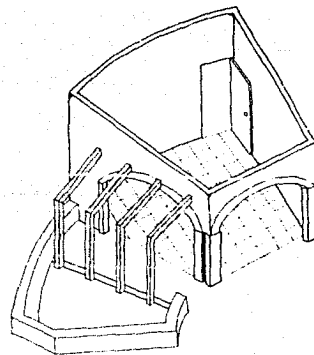
área de
exhibición
y venta de:

SEROLF
SEROLF

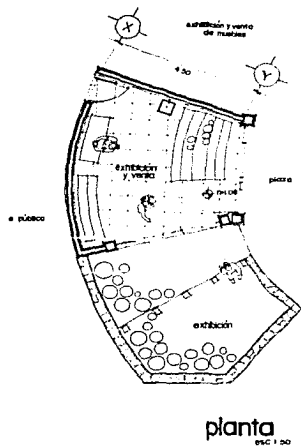
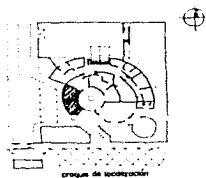
taller uno



arquitectura



isométrico
esc 1:50



COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor

UNAM

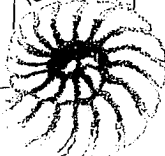
Lorena Aburto Guerra
Jesús Mendoza Hernández



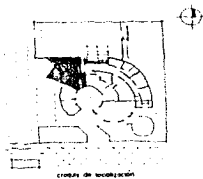
área de
confección
y venta
de muebles
de:

M
A
D
E
R
A.

taller uno

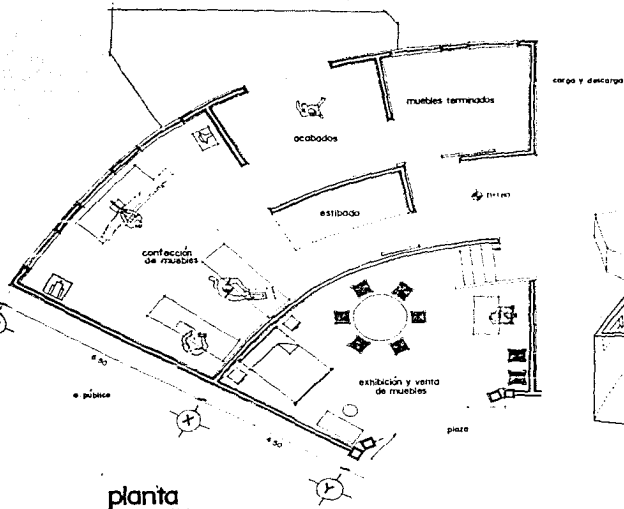


arquitectura

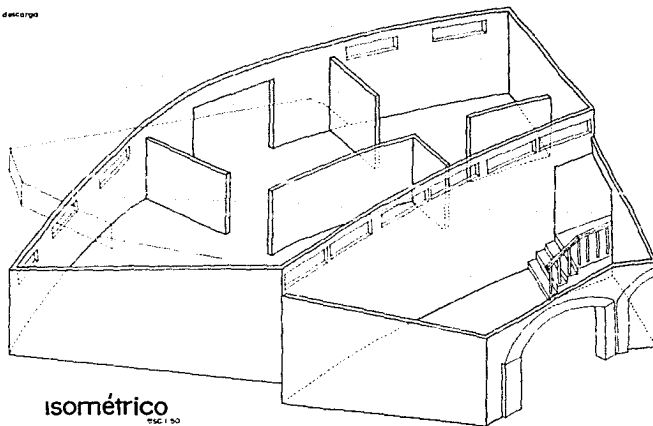


croquis de localización

parte de manoobra



planta
esc 1:50



isométrico
esc 1:50

COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor

UNAM

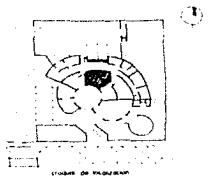
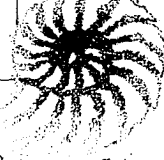
Lorena Aburto Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández



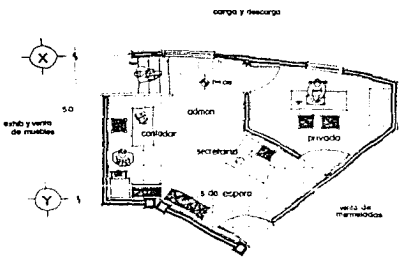
plano de:

ADMICION

taller uno



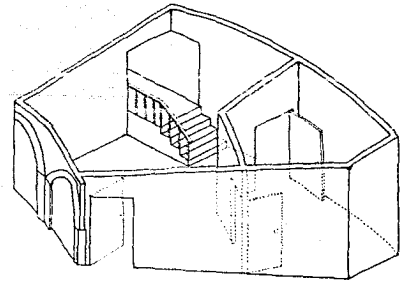
plano de producción



estado y verto de muebles

ubicación de termalabete

planta
ESC 1:50

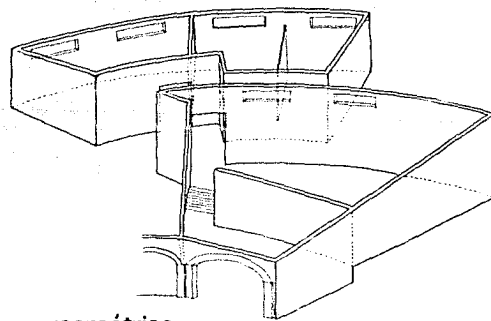
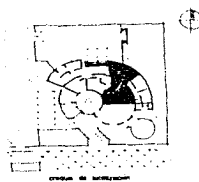
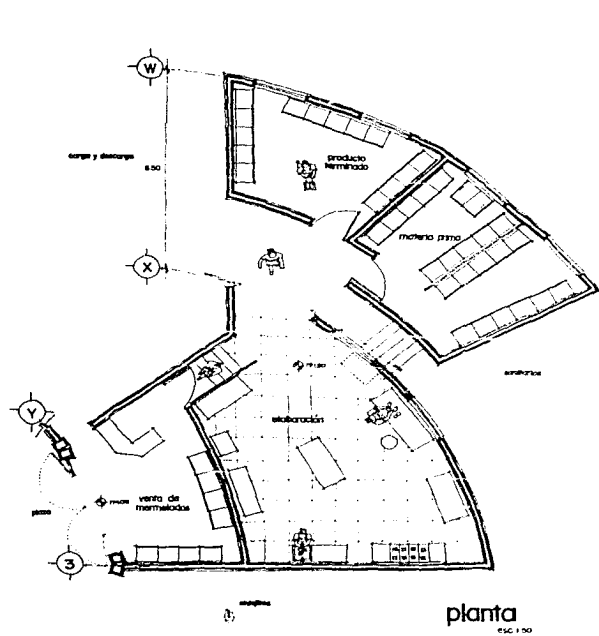


isométrico
ESC 1:50

COOPERATIVA DE PRODUCCION
Coajomulco, Mor

UNAM
Lorena Aburto Guerra
J Jesús Mendoza Hernández

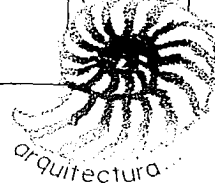
arquitectura



área de elaboración y venta de productos de

FRUTAS.

taller uno



COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

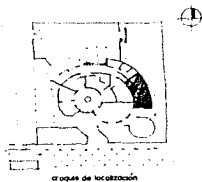
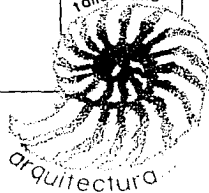
Lorena Aburto Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández



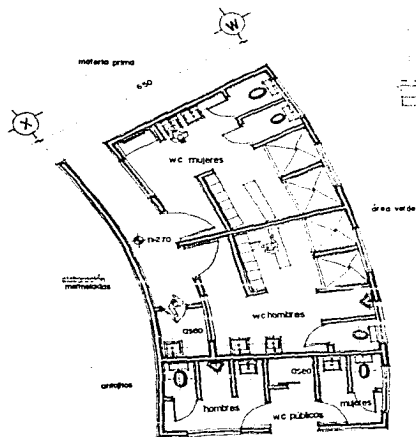
plano de

S
R
A
I
N
O
I
S
.
T
A

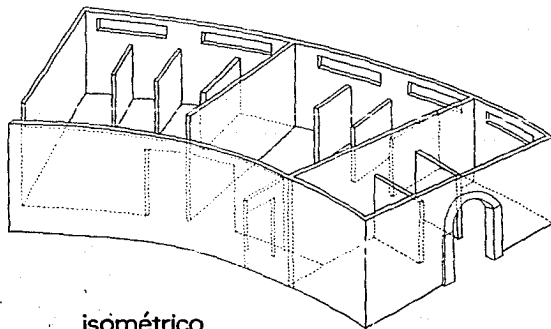
taller uno



zonas de localización



planta
ESC 1:50



isométrico
ESC 1:50

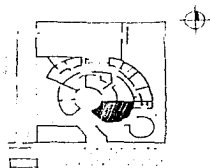
COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor

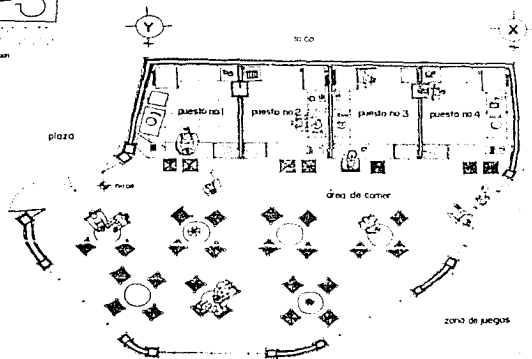
UNAM

Lorena Aburto Guerra
J Jesús Mendoza Hernández

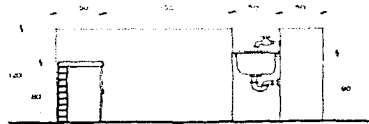
arquitectura



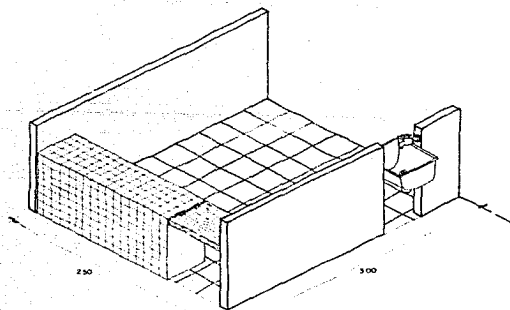
área de Huastecan



planta
esc 1:50



corte
esc 1:20



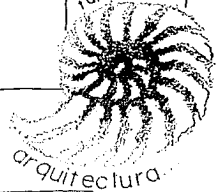
isométrico
esc 1:20



area de
elaboración
y venta de:

ANTOJITOS

faller uno



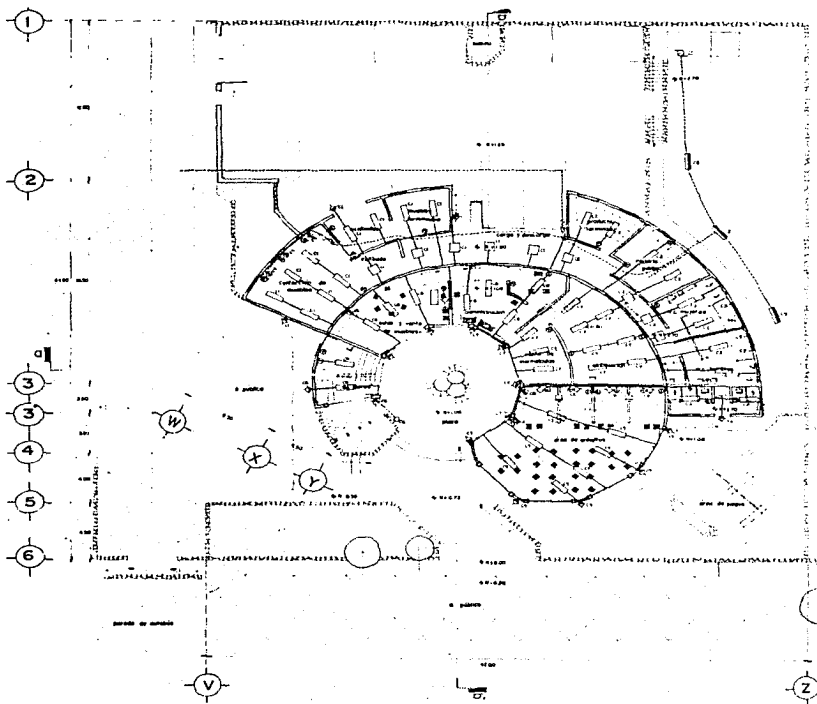
arquitectura

COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra,
J Jesús Mendoza Hernández.

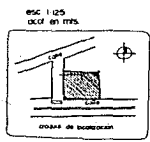


cuadro de cargas

Categoría	Área (m ²)	Carga (kg/m ²)	Carga Total (kg)	Factor de Reducción	Carga Efectiva (kg)
C1	10	2	20	1	20
C2	10	4	40	1	40
C3	10	1	10	4	2.5
C4	10	3	30	3	10
C5	10	1	10	1	10
C6	10	4	40	2	20
C7	10	5	50	4	12.5
C8	10	1	10	1	10
C9	10	1	10	1	10
C10	10	1	10	1	10
C11	10	1	10	1	10
C12	10	1	10	1	10
C13	10	1	10	1	10
C14	10	1	10	1	10
C15	10	1	10	1	10
C16	10	1	10	1	10
C17	10	1	10	1	10
C18	10	1	10	1	10
C19	10	1	10	1	10
C20	10	1	10	1	10
C21	10	1	10	1	10
C22	10	1	10	1	10
C23	10	1	10	1	10
C24	10	1	10	1	10
C25	10	1	10	1	10
C26	10	1	10	1	10
C27	10	1	10	1	10
C28	10	1	10	1	10
C29	10	1	10	1	10
C30	10	1	10	1	10
C31	10	1	10	1	10
C32	10	1	10	1	10
C33	10	1	10	1	10
C34	10	1	10	1	10
C35	10	1	10	1	10
C36	10	1	10	1	10
C37	10	1	10	1	10
C38	10	1	10	1	10
C39	10	1	10	1	10
C40	10	1	10	1	10
C41	10	1	10	1	10
C42	10	1	10	1	10
C43	10	1	10	1	10
C44	10	1	10	1	10
C45	10	1	10	1	10
C46	10	1	10	1	10
C47	10	1	10	1	10
C48	10	1	10	1	10
C49	10	1	10	1	10
C50	10	1	10	1	10

simbología

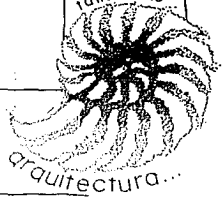
1	columna L11
2	columna L12
3	columna L13
4	columna L14
5	columna L15
6	columna L16
7	columna L17
8	columna L18
9	columna L19
10	columna L20
11	columna L21
12	columna L22
13	columna L23
14	columna L24
15	columna L25
16	columna L26
17	columna L27
18	columna L28
19	columna L29
20	columna L30
21	columna L31
22	columna L32
23	columna L33
24	columna L34
25	columna L35
26	columna L36
27	columna L37
28	columna L38
29	columna L39
30	columna L40
31	columna L41
32	columna L42
33	columna L43
34	columna L44
35	columna L45
36	columna L46
37	columna L47
38	columna L48
39	columna L49
40	columna L50



plano de instalaciones:

ELECTRICAS

taller uno



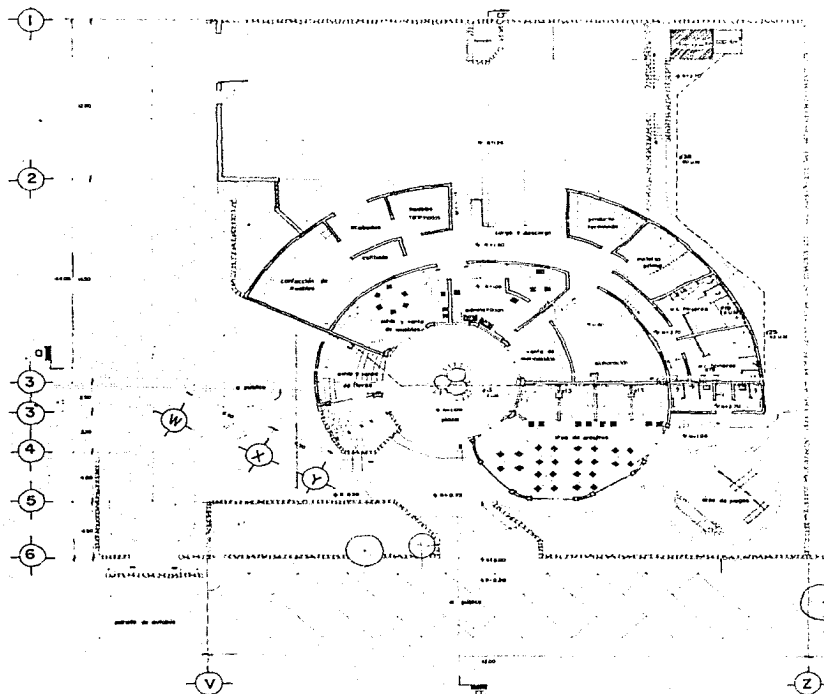
arquitectura...

COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulca, Mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández



simbología

—	red de agua potable
—	cañería
□	trayecto alveolar
○	dominó
—	línea roja
—	delimitación de las tuberías

no todos los dominos están
dibujados en métricas

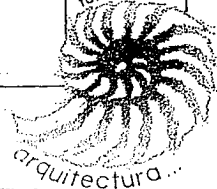
esc. 1:25
acof. en ms.



plano de
instalaciones.

H
I
D
R
A
S.
U.

taller uno



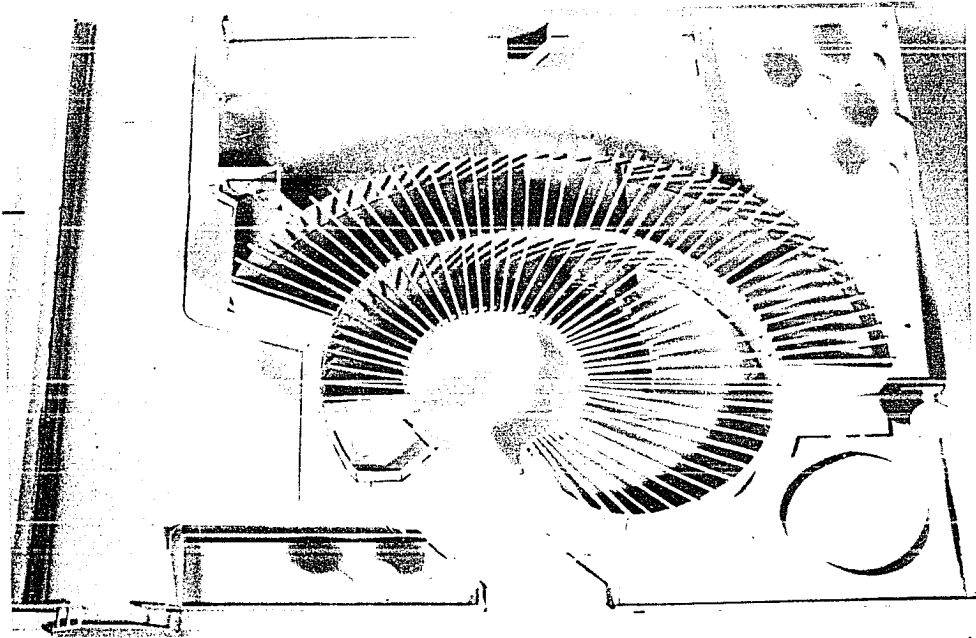
COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra
Jesús Mendoza Hernández.

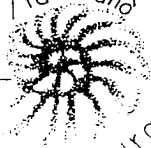
arquitectura



Serie

F
O
I
T
C
O
G
R
A

taller uno



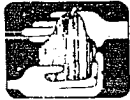
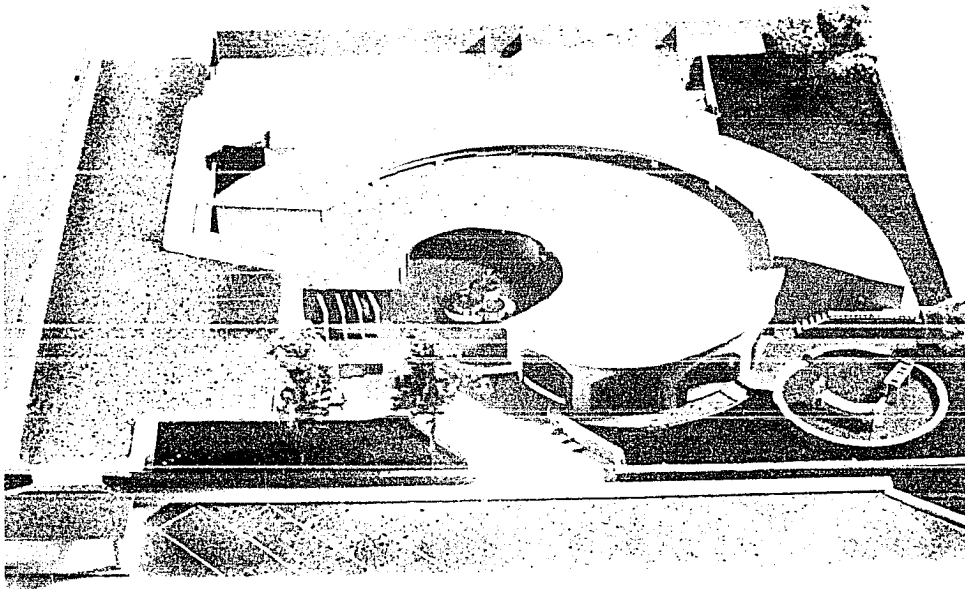
COOPERATIVA DE PRODUCCION

Cajonulco, Mor

UNAM

Escuela de Arquitectura
Taller uno

arquitectura



Serie

FOTOGRAFIA

taller und



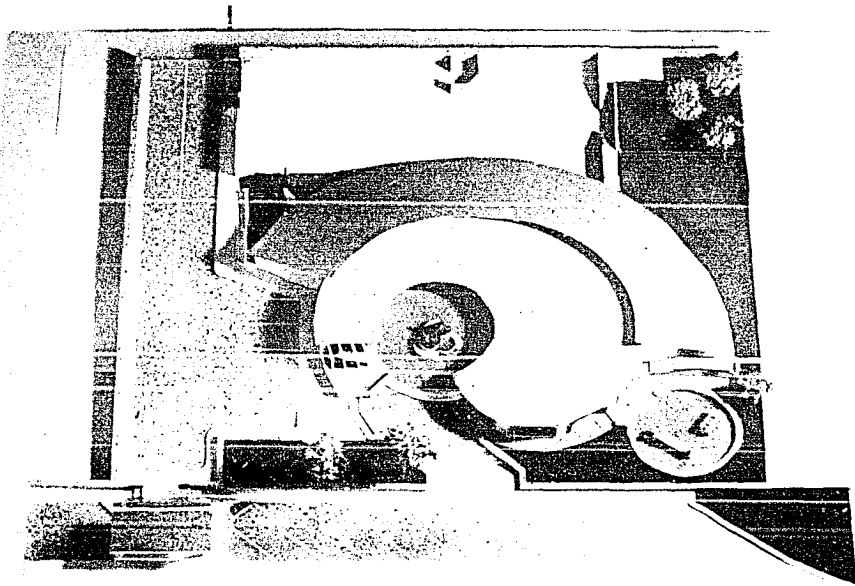
arquitectura

COOPERATIVA DE PRODUCCION

Sección de Arte

UNAM

Universidad Nacional Autónoma de México



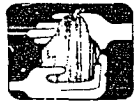
COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mex

UNAM

Escuela de Arquitectura
J. Jesús Mendoza Hernández

arquitectura



Serie

FOTOGRAFIA

taller uno

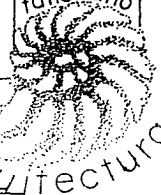




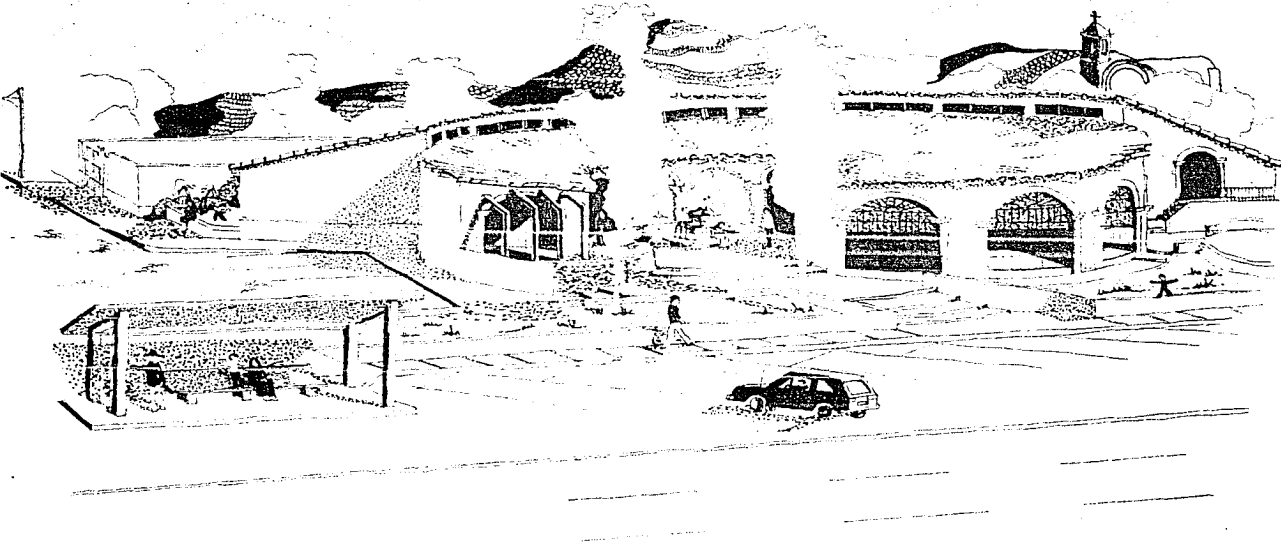
Plano de:

P
E
T
R
I
S
V
P
A
C
-

taller uno



arquitectura



COOPERATIVA DE PRODUCCION

Coajomulco, Mor.

UNAM

Lorena Aburto Guerra
J. Jesús Mendoza Hernández.

BIBLIO GRAFIA

Área teórica-

- "Apuntes de apoyo para la investigación y análisis de aspectos físicos y urbanos"
Arg. Ella Mercado Mendoza
Arg. Teodoro Oscaz Martínez Paredes
- "Breve historia de las doctrinas económicas"
Moisés Gómez Granillo
- "La ciudad y el medio ambiente"
Valentín Ibarra
Sergio Fuente
Mattha Scheingart edit. Colegio de México
- "Planeamiento físico de escuelas técnicas industriales"
edit. Conesca
- "Leyes y Códigos de México"
cap. Sociedades mercantiles y cooperativas,
edit. Porrúa
- "Taller de frutas y hortalizas"
edit. Trillas

Área técnica-

- "Normas y Costos de Construcción" I y II
Ing. Plazola edit. Limusa
- "Informaciones técnicas para la construcción"
ITC 1984
- "Manual del instalador de Gas LP"
- "Instalaciones eléctricas prácticas"
- "Datos prácticos de inst. hidráulicas y sanitarias"
Ing. Becerril
- "Manual de auto construcción del IMSS"
- "Diseño simplificado de estructuras de madera"
Harry Parker edit. Limusa

Área de diseño-

- "La geometría en el Arte"
Dan Fodoe edit. Gustavo Gilly
- "Manual de Técnicas gráficas para artistas, diseñadores
y arquitectos"
Joe Parkman edit. Gustavo Gilly